Знание — сила 9/89

Ежемесячный
научно-популярный
и научно-художественный
журнал для молодежи

Орган ордена Ленина
Всесоюзного общества
«Знание»

№ 9(747)
Издается с 1926 года

**Подписка
на журнал
«Знание — сила»
принимается
без ограничений
всеми
отделениями связи**

Сдано в набор 05.07.89
Подписано к печати 16.08.89
Т-23809
Формат 70x108 1/16
Офсетная печать
Гарнитура литературная
Печ. л. 6,0 Усл.-печ. л. 8,4
Уч.-изд. л. 13,6
Усл. кр.-отт. 36,4
Тираж 800 000 экз.
Заказ № 1574
Цена 50 коп.

Адрес редакции:
113114, Москва,
Кожевническая ул., 19,
строение 5
Тел. 235-89-35
Издательство «Знание»
101835, Москва,
проезд Серова, 4

Ордена Трудового
Красного Знамени
Чеховский
полиграфический комбинат
Государственного комитета СССР
по печати
142300, г. Чехов
Московской области

Индекс 70332

23-1

В НОМЕРЕ



ISSN 0130-1640

ЗНАНИЕ-СИЛА 9/89

Знание — сила 9/89

Ежемесячный научно-популярный и научно-художественный журнал для молодежи

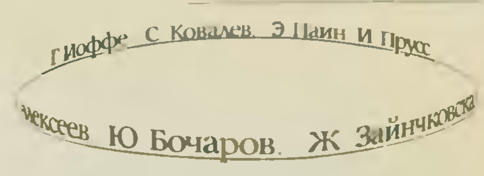
Орган ордена Ленина Всесоюзного общества «Знание»

№ 9(747)
Издается с 1926 года

В изображенном на нашей обложке переплетении различных носителей информации, где каждый из них так или иначе касается содержания этого номера, присутствует и более глубокая идея — о цельности, о неразрывной связи языков и культур, с помощью которых мы стремимся постичь окружающий мир и найти свое место в нем.



На первых страницах обложки композиция Э. Бажилина.



Мы обсуждаем проблемы сельского расселения. За редакционным «круглым столом»: АЛЕКСЕЕВ Александр Иванович, доктор географических наук; БОЧАРОВ Юрий Петрович, доктор архитектуры; ЗАЙНЧКОВСКАЯ Жанна Анатольевна, кандидат географических наук; ИОФФЕ Григорий Викторович, кандидат географических наук; КОВАЛЕВ Сергей Александрович, доктор географических наук; ПРУСС Ирина Владимировна, сотрудник редакции. Ведет разговор Эмиль Абрамович ПАИН, кандидат исторических наук.

В поисках начала, или Кто виноват?

Э. ПАИН: — Сельское расселение в последнее время — популярнейшая тема. Публицисты и писатели вложили в нее массу вполне оправданных эмоций; пора высказаться и ученым, тем более что именно их порой стремятся сделать «виноватыми» в уничтожении множества мелких деревень.

А. Алексеев: — Поскольку эта кампания обрастает мифами прямо на наших глазах, я бы хотел начать со справки. Кампанию сейчас датируют шестидесятыми — семидесятыми годами. Это неверно. Идея агрогородов прозвучала, по крайней мере, еще в 1951 году в газете «Правда», где высказал ее Н. С. Хрущев. Он писал о том, что хорошо бы укрупнить колхозы, построить агрогорода, свезти туда крестьян, чтобы они могли и культурно жить, и работать по-современному. И тут же прозвучала отповедь этой идее — из уст Г. М. Маленкова, сказавшего на XIX съезде ВКП(б): «Некоторые руководящие работники (он не назвал Хрущева, хотя и имел его в виду) предлагают массовое сселение деревень (внимание! вот когда уже было произнесено это слово), создание агрогородов как важнейшую задачу нашей аграрной политики. Это ошибка». Думаете, Маленков возражал из-за явной нереальности мероприятия? Или ему было жалко разрушать малые деревни? Нет, он просто считал, что деревня должна помнить о главной своей функции — кормить страну. Этим и надо заниматься, остальное — от лукавого.

Но идея удержалась, и в первой редакции Программы КПСС (1961 год) уже звучала вовсю. Ликвидировать отставание села от города, превратить деревню в город, в поселки городского типа! Эта концепция заняла умы на добрых два десятилетия, если не больше.

Г. Иоффе: — Извините, она много старше. О ней заговорили еще в 1922 году, в 1927 к ней подошли, так сказать, практически, и война только прервала эту традицию.

Но сама идеология идет из времен совсем давних. Можно вспомнить, например, утопию князя Щербатова. Он в 1785 году писал о необходимости свезти крестьян в крупные села для удобства управления ими. Поразительно, до какой степени его трактат прямо текстуально совпадает со многими высказываниями времен коллективизации. Там есть несколько клише, которые до сих пор живы в обыденном сознании, например борьба злонамеренных и добрых сил как основной движитель истории. И отношение к концентрациям как к главной преобразующей, действенной силе.

А само сселение, было ли оно? Концепция-то была, но мы ей льстим, возлагая на нее вину и за состояние сельскохозяйственного производства, и за трансформацию сельского расселения. Разговоры шли своим чередом, а жизнь — своим.

С. Ковалев: — Ну в конце тридцатых годов сселение, безусловно, происходило, и многие мелкие деревни действительно исчезли под корень. Тогда все это было просто. Зимой сруб ставили на сани и перевозили на новое место. Оставалось только подвести фундамент и поставить печку. Села укрупнялись, это было на самом деле сселение, хотя и в грубой, «приказной» форме.

Э. Паин: — Большая разница между ликвидацией деревень активно репрессивной политикой тридцатых годов и «сселением» в застойные семидесятые. Эту новую политику точнее бы назвать «запретительством». Никто не предусматривал насильственного выселения жителей из малых сел, просто в тех, что объявлялись «неперспективными», было запрещено новое строительство.

Хотя, конечно, бульдозеры сносили живые села и в семидесятые годы — особенно в районах строительства водохранилищ, газопроводов, стратегических дорог. Всякое бывало...

Г. Иоффе: — А когда мы за два часа езды от города в Ярославской и Вологодской областях спрашивали, нам отвечали: не было никакого сселения.

И. Прусс: — Но позвольте, а цифры? Множество мелких деревень действительно исчезло за это время.

А. Алексеев: — К сожалению, обобщенно охарактеризовать ход этой кампании очень сложно: учета никакого не велось, да это и очень трудно было бы сделать, а специальных исследований не проводилось. Говорить же, что все исчезнувшие села были сметены именно «сселением», несерьезно: сокращение числа сельских поселений — неотъемлемая составная часть процессов индустриализации и урбанизации,— а следовательно, и сокращения численности сельского населения — во всех развитых странах.

Какие, собственно, реальные следствия имело отнесение населенного пункта к числу «неперспективного»? Теоретически, с точки зрения проекта районной планировки, в обыденной жизни данного села ничего и не должно было сразу меняться. Ни один из проектов не предусматривал немедленного закрытия школы, магазина, амбулатории, отмены автобусного сообщения, энергоснабжения и всего остального, что необходимо для нормальной жизни села. Речь шла (в проектах) лишь о том, чтобы не строить новые жилые и общественные здания в «неперспективном» селе; более того, как неоднократно говорили представители Госгражданстроя, если какое-либо здание остро необходимо, его можно построить с разрешения райисполкома.

Но можно, видимо, говорить о том, что, назвав село «неперспективным», мы тем самым резко меняли отношение к нему как у местных руководителей, так и у самих жителей.

В условиях административно-командного управления от местного руководства зависело довольно многое. Прежде всего в работе сферы обслуживания. Каждое из ведомств — Минпрос, Минздрав, Минкультуры и т. д.,— исходя из своих интересов, естественно, старалось сконцентрировать силы (учителей, врачей, материально-техническое оснащение) в немногих точках и по возможности ликвидировать мелкие, «убыточные» — для ведомства! — учреждения. Местные власти, чувствуя потребности людей, в какой-то степени сдерживали эти поползновения. Однако, когда «вверху» точка зрения изменилась, это сопротивление во многих местах (но не во всех!) ослабло, и ведомства смогли добиться закрытия множества учреждений обслуживания. Например, число дневных общеобразовательных школ в сельской местности РСФСР сократилось за 25 лет вдвое — с 99 тысяч в 1960 году до 49 тысяч в 1985 (конечно, это в значительной степени было связано с уменьшением числа детей в селах, но большую роль сыграла и «нелюбовь» Минпроса к малым школам). Меньшее по масштабам, но также значительное сокращение коснулось фельдшерских пунктов, магазинов, клубов, отделений связи.

Несомненно, кампания «сселения» резко ухудшила психологический климат в «неперспективных» селах. По выражению В. Р. Бе-

ленького, жизнь в таких селах превращается в ожидание переселения, сроки которого для каждой отдельной семьи весьма неопределенны, и это подрывает «психологические корни привязанности» к родному месту, подталкивает к решению уехать, причем в подавляющем большинстве случаев не в «перспективное» село (где никто особо не ждал переселенцев из малых деревень и не готовил для них жилье), а в города.

Подчеркну еще раз: эта кампания — лишь один из множества факторов миграции сельских жителей в города и, на мой взгляд, далеко не главный. Но количественно оценить ее «вклад» пока невозможно. Можно лишь приводить разные примеры по разным районам: в одних руководители, как могли, противодействовали этому поветрию, в других — всячески «подталкивали» объективно обусловленную миграцию. Действительно, кое-где закрывали магазины, медицинские пункты, школы, чтобы вынудить жителей побыстрее разъехаться.

Э. Паин: — И все же не надо из сселения делать за все виноватого «стрелочника» — в общей массе мигрантов большинство составляли выходцы как раз из «перспективных» сел, где уже в шестидесятые годы жило 75 процентов сельского населения.

Ж. Зайнчковская: — Ученые стеной встали против теории «сселения» и конкретных решений. Рогожин на Украине много лет бился и добился отмены проекта, добился того, что сселение было прямо запрещено.

Э. Паин: — И все же своя вина есть у всех, хотя вовсе не там, где ее сегодня ищут. А по тем счетам, что сейчас предъявлены, каждый может оправдаться.

Ученый скажет: я предсказывал естественный процесс ухода людей из деревни в город, рост ценности городской жизни, как синоптик предсказывает погоду — разве он виноват, что предсказанный им дождь пошел и намочил сено?

Проектировщик скажет: а я в чем виноват, если никто не действовал по моим проектам? Любой проект процентов на 80 состоит из конструктивной части, процентов на 20 — из ограничительной. Вот эти самые 20 процентов и были взяты на вооружение, а больше ничего. Переселенцам предполагалось бесплатно давать благоустроенное жилье, современные коттеджи. Кто их строил? Мои проекты просто не осуществились, скажет проектировщик, и это правда.

Управленец ответит: а где я возьму на все это средства в условиях дефицитной экономики? Я только и заият тем, что крою тришкин кафтан, всем всего все равно не хватит. Я должен выбирать, куда вкладывать, в глухую деревушку или в крупное жизнеспособное село.

Были, конечно, в этой кампании и заинтересованные. Они могли предположить, что ничего она не даст ни обществу, ни хозяйству, и все же ее разворачивали. Сельскохозяйственные ведомства, позже объединившиеся в Госагропроме, были заинтересованы — они еще с двадцатых годов вели политику укрупнения хозяйств. И не столько для того, чтобы они лучше работали, сколько для того, чтобы ими управлять легче было. Для командных методов управления ход мысли вполне естественный и даже единственно возможный. А концентрация производства неизбежно тянет за собой сселение. Все строительные ведомства были заинтересованы в нем, это понятно — тут объемы работ сделать легче, а от объемов их благополучие зависит. Минводхоз, естественно, заинтересован, ему нужны огромные площади. Чем больше — тем лучше.

Меня очень настораживает, что в последнее время виноватым в бедах деревни делают город. «Город обязан вернуть долги!» Какие долги? Мой тесть из семьи раскулаченных, мальчишкой уехал в город, жил в балке, потом — в бараке, под конец жизни — в пятиэтажке, где все со всем совмещено. Кому он должен, когда его дважды обделили? Сначала — в деревне, потом недоплачивали, не создавали человеческих условий жизни в городе. До сих пор больше половины горожан — бывшие сельские жители. Они кому-то что-то должны?!

С. Ковалев: — Конечно, город ни в чем не виноват, но ведь и речь идет о другом — о перераспределении капиталовложений. В этом смысле надо долги деревне возвращать. Распределяли-то средства десятилетиями в пользу города.

Э. Паин: — Да не в пользу горожан, людей, а в пользу форсированной индустриализации! Центру было выгодно иметь армию непритязательных, ничего не требующих, согласных жить где угодно и как угодно работников. Люди бежали от коллективизации, потом от убогости сельского быта, вечных поборов, бежали, пока поток этот не превысил все мыслимые пределы. А оставшиеся оказались без паспортов, словно бы в условиях нового крепостного права.

Я думаю, кто у деревни отобрал все, тот и обязан вернуть долги.

И. Прусс: — Что все же сформировало наше сельское расселение таким, каково оно есть? Насколько тут работали естественные закономерности, насколько влияли управленческие решения?

Что было сделано, а что само произошло, или Управляемо ли расселение?

Ж. Зайнчковская: — В последнее время не модно говорить, что развитие производства, принципы ведения хозяйства влияют на жизнь людей — сразу обвинят в технократическом, техницистском подходе к истории, в недооценке роли культуры. И все же я осмелюсь эту идею развернуть.

Многие ошибки — и ученых, и общественного мнения, и управления,— мне кажется, связаны в значительной степени с тем, что мы сейчас находимся в стадии перехода к новой системе расселения людей на земле. Эта система только формируется, трансформируется, будет она совсем другая. Из аграрной она превращается в индустриальную, урбанистическую.

Главный принцип аграрного расселения: люди идут к земле, за землей. И осваивался любой клочок земли, который можно было обработать руками и с помощью лошади.

Эта цивилизация породила огромную сеть городов, которые вовсе не были сначала урбанистическими центрами, а лишь обслуживали сельское хозяйство, были центрами ремесел для крестьян. Возникали они среди группы деревень так, чтобы из любой можно было доехать до города на лошади максимум за день, переночевать там и на следующий день вернуться домой. Потом часть из этих малых городов стала центрами урбанизации. Но только часть — те, где эффективно развивалась промышленность.

Экономист Анчишкин выделяет три стадии развития промышленности. Первичная индустриализация — перевод на новые энергетические средства всех первичных промышленных процессов. Потом — механизация и автоматизация всех технологий, включая и сельскохозяйственные. Мы эту стадию только проходим. Потом — научно-техническая стадия, с переходом на наукоемкое производство, с тотальной компьютеризацией. До этого нам еще далеко. Так вот, самое начало этого пути уже меняет систему расселения. Промышленность развивается в точках, а не распределяется более или менее равномерно по земле, как аграрная цивилизация. И как только ведущей в развитии общества стала индустриализация, она выбрала эти точки, стянула людей в них и в небольшие ареалы вокруг них.

Два стимула преобразуют систему расселения: требования производства, которое может быть эффективным лишь в точках пространства, а не везде, и стремление самих людей приобщиться ко всем благам индустриальной цивилизации. Их ведь никогда не будет, не может быть в каждом селе. И невозможно отнять у людей право выбора. То есть возможно — мы его на какое-то время отняли. Но какая уж тут социальная справедливость! Нравится это кому-то или не нравится, но урбанистические ценности утвердились в обществе, и люди едут в города просто потому, что хотят там жить, им там лучше.

Но это было совсем не так в тридцатые годы. Индустриализация у нас шла гораздо быстрее, чем в других странах, и это было искусственное ускорение, за которое массы людей очень дорого заплатили. Тогда в стране преобладали аграрные ценности, аграрная цивилизация. И если бы жизнь многих людей в деревнях не исковеркала коллективизация, если бы не искусственно вызванный голод в самых хлебных районах страны, приток в города был бы много меньше. Переезд в город для многих был все-таки трагедией; они, как и «отходники» конца прошлого — начала нынешнего века, надеялись вернуться — вот подкопят денег за это время, что-то утрясется, выправится в деревне, они купят себе домик, корову, поросенка и заживут по-прежнему.

Я думаю, перелом произошел в шестидесятые годы. После войны города стали особенно бурно расти в европейской части страны. По нашим данным, почти половину всех мигрантов из деревень страны тогда забрали города центрального и северо-западного регионов. Деревня к этому времени интенсивного роста городов демографически уже была подорвана тридцатыми годами. А тут еще два мощных удара: военные потери и уход в города тех, кто вернулся с войны,— пусть в города голодные, полуразрушенные, но только чтобы не назад. И в шестидесятые из деревни уходили, собственно, остатки. В общественном сознании отложилось, что опустошение сел произошло всего за какие-то десять лет, но это не так. Разрушение аграрной цивилизации началось давно, шло постепенно, а потом оно было подстегнуто, насильственно ускорено. Это и создало впечатление какой-то мгновенной гибели.

А. Алексеев: — Закономерностей сельского расселения пока выявлено очень немного, да и те в основном качественные, то есть не поддаются измерениям. Крупная земельная собственность, крупные массивы землепользования, как правило, ведут к образованию больших населенных пунктов: деревенская сельская поземельная община в средневековой Европе, плантационное хозяйство южных штатов США до отмены рабства; ненужность (по производственным соображениям) многих мелких поселений и их отмирание после того, как у нас образовались и укрупнялись колхозы. Мелкая земельная собственность, как правило, ведет к дисперсному расселению: фермерские хозяйства «стран переселенческого капитализма» (США, Канада, Австралия, Новая Зеландия), выход части русских крестьян из общины и их выселение на хутора после столыпинской реформы. Сейчас внедрение мелкогрупповых форм организации труда в нашем сельском хозяйстве (семейный подряд, аренда, «фермерство» в Эстонии и другое) в отдельных (пока весьма немногочисленных!) случаях возрождает заброшенные деревни и хутора.

Другая закономерность — тесные связи расселения с природными условиями и специализацией сельского хозяйства. В районах с мозаичной ландшафтной структурой, например в Нечерноземной зоне, при разбросанности сельхозугодий и тесной связи земледелия и животноводства — поскольку подзолистые почвы можно постоянно использовать под пашню, только все время насыщая их органическими удобрениями,— эффективность хозяйства просто требует рассредоточенного расселения. А в степной зоне на плодородных черноземах исторически возникли и развивались крупные села. Особенности природных условий породили и максимальную плотность сельского населения, густоту поселений в южных районах интенсивного сельского хозяйства, особенно на поливных землях оазисов Средней Азии.

Видимо, у каждого региона есть своя рациональная структура расселения: соотношение крупных, средних и малых сел, производственных центров и «рядовых» поселений и т. д. Эта структура весьма инерционна, и попытки быстро переделать ее обычно ни к чему хорошему не ведут. Хороший пример этого приводит Фукс в своих работах по Западной Сибири (о них журнал писал в 1983 году): при «сселении» малых сел начинается ускоренный отток людей из средних, которые в результате становятся малыми. И в итоге вся система снова приходит почти что в первоначальное положение, но на более низком уровне (с меньшей общей численностью населения). В других районах структура расселения меняется эволюционно, но опять-таки очень медленно, сохраняя преемственность развития.

Попытки найти какой-нибудь главный фактор развития сельского расселения не увен-

чались успехом; в общем виде лишь можно сказать, что возрастает значение социальных факторов (при относительном уменьшении экономических). Поэтому расселение чаще всего представляется исследователям не жестко детерминированной, а стохастической системой, зависящей от большого числа слабо связанных между собой параметров.

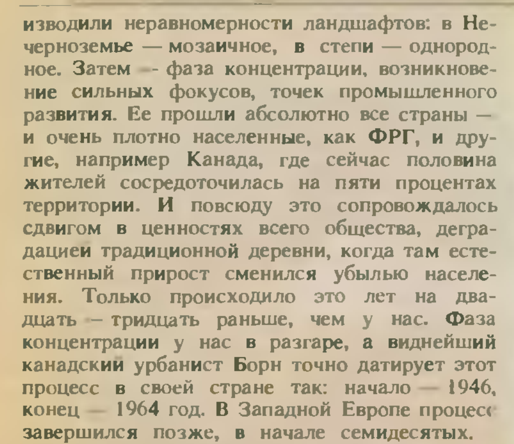
Ю. Бочаров: — Нельзя обсуждать сельское расселение в отрыве от городского. А у нас они развивались во многом автономно, и прежде всего из-за того, что управленцы не представляли себе теснейшую взаимосвязь и взаимообусловленность сел и городов.

Мы занимаем одну шестую территории планеты, а живет на ней всего пять процентов населения земного шара. Вот тех самых малых городов, что составляют опорный каркас системы сельского расселения, — их слишком мало. Этот дисбаланс, который у нас и так был, мы резко усугубили тем, что решали только проблемы городов, проблемы индустриализации, а нуждами и интересами деревень пренебрегали.

Взяв курс на индустриальное развитие, мы пошли не на концентрацию, как это естественно произошло во всех странах мира, а на сверхконцентрацию и производства, и расселения. Сеть городов у нас в пятнадцать раз менее плотная, чем в Болгарии, в двадцать раз реже, чем в Швейцарии и Франции. Мы все, что имеем, стаскивали вот в эти самые отдельные точки, о которых говорила Жанна Антоновна, деформировали всю систему расселения, образ жизни миллионов людей, всей страны. И теперь пожинаем плоды.

Г. Иоффе: — «Мы стаскивали», «мы деформировали» — опять за всем этим стоит идея, что мы действительно управляем расселением. Но давайте все же разделим, что действительно «мы сделали», а что шло по своим законам, пусть не таким строгим, как закон Ома, но столь же действенным. Есть события, исход которых не зависит от наших дискуссий и от их целесообразности.

Сначала, как и говорила Жанна Антоновна, неравномерности расселения только воспро-



изводили неравномерности ландшафтов: в Нечерноземье — мозаичное, в степи — однородное. Затем — фаза концентрации, возникновение сильных фокусов, точек промышленного развития. Ее прошли абсолютно все страны — и очень плотно населенные, как ФРГ, и другие, например Канада, где сейчас половина жителей сосредоточилась на пяти процентах территории. И повсюду это сопровождалось сдвигом в ценностях всего общества, деградацией традиционной деревни, когда там естественный прирост сменился убылью населения. Только происходило это лет на двадцать — тридцать раньше, чем у нас. Фаза концентрации у нас в разгаре, а виднейший канадский урбанист Борн точно датирует этот процесс в своей стране так: начало — 1946, конец — 1964 год. В Западной Европе процесс завершился позже, в начале семидесятых.

Менялся образ жизни стран: резко возрастала притягательность центров, подвижность людей, повсюду строились экспресс-магистрали. И все страны прошли через депопуляцию сельскохозяйственных районов. В ФРГ с ее плотностью в пятидесятые годы сразу заметили заброшенные земли, сразу об этом заговорили. У нас заговорили о том же самом через 25 лет после того, как процесс распространился на огромные территории. И до сих пор размеры сельскохозяйственных угодий — цифра, которой трудно доверять.

В ФРГ тоже были вокруг этого страстные дебаты, началось движение против американизированной культуры, за возврат к корням. Знаете, почему оно не завоевало массового сознания? Потому что люди не отождествляли запустение деревень с продовольственными трудностями за неимением таковых. Самое интересное, что они свою «продовольственную программу» выполнили, то есть полностью обеспечили себя продуктами питания в зоне умеренного климата именно в этот период концентрации производства и расселения. То есть во всех странах этой зоны в Западной Европе вышло именно так. Красноречивейший пример — Финляндия. У них же один фермер, оставшийся на земле, работает за тех пятерых, которые ушли.

Представьте себе, что в наших магазинах сейчас завал мяса, — многие сразу вспомнят о праве людей на выбор, о естественной притягательности города.

Одно дело — репрессивная политика по отношению к деревне от имени города. Совсем другое — истинное положение города в субординации расселения. В ней город «важнее» не потому, что мы его любим, а потому, что он — первоклеточка, первоячейка системы. Без развитого центра невозможно получить развитую периферию.

Э. Паин: — Конечно, объективные законы трудно и бессмысленно отрицать. Но все важные волевые решения входят в ткань исторического процесса и там остаются...

Царь Петр повелел заложить город в таком месте, где сегодня ему запретила бы это делать любая экологическая экспертиза, и Петербург стал огромной частью нашей истории. Перенесли столицу в Москву — и росчерком пера включили механизмы уже самоорганизующихся процессов, например переток интеллектуальных ресурсов из Ленинграда в Москву, а не наоборот, как было раньше.

Мы тоже занимались изучением стадий развития сельского расселения и получили в общем картину, сходную с уже описанной, хотя мы ее рассматривали несколько с иной позиции — анализировали миграционные взаимосвязи города и села. Сначала — некоторая отчужденность их друг от друга, миграция ничтожна. Сельский житель ориентирован на общину, на свои ценности. Потом — стадия острой конкуренции за людей, за трудовые ресурсы: село в этой конкуренции заведомо проигрывает. Третья стадия в нашей стране лишь кое-где началась, например в Прибалтике. Это равноправное сотрудничество и взаимообогащение — миграция двусторонняя, у каждой стороны есть свои преимущества.

Я думаю, вторую, самую трудную для села стадию можно если не обойти, то, по крайней мере, сильно смягчить. Неизбежно ли Средней Азии повторять трагический путь Нечерноземья? Полагаю, там не будет такого демографического опустошения.

Да, у нас уходили люди из деревни и в ФРГ уходили. Но там уходили лишние, а у нас — необходимые: вымывались молодые, наиболее образованные, работящие. Нужны были серьезные, целенаправленные меры, чтобы уменьшить ножницы между низкой производительностью труда в сельском хозяйстве и высокими — такими, как в других странах, а то и выше, темпами миграции. Наши же управленцы целенаправленно этот разрыв увеличивали, подстегивая миграцию и десятилетиями ничего не делая для деревни.

Живая ткань поселений

С. Ковалев: — Мне бы все-таки хотелось обозначить контуры предмета нашего разговора. Что такое нынешнее сельское расселение? Как оно выглядит?

В начале восьмидесятых у нас было 383 тысячи сельских поселений (и шесть тысяч городских). Из них малых (до 200 жителей) — 275 тысяч; средних (до тысячи жителей) —

83,5 тысячи; наконец, «гвардия», крупные (более тысячи жителей) — 24,5 тысячи.

Сколько где народа живет теперь — не менее важно. Но ежегодного учета нет или его результаты не публикуются. В 1979 году в крупных поселениях проживало 49 миллионов человек, в средних — 39. В малых, самой «болезненной» группе, — 12 миллионов. Неужели государство настолько бедно, что не может снять остроту проблем этой, не такой уж большой, группы? Да если бы мы поменьше денег пускали на ветер, закапывали в землю — в один только канал «Волга — Чограй» уже вколотили 50 миллионов, если бы такие деньги вложить в сферу обслуживания малонаселенных районов, многое можно бы выправить...

Мелкие деревни нужно рассматривать не «скопом», а разбить, по крайней мере, на три подгруппы. Деревни, в которых живут однадве семьи до десяти человек — их 100 тысяч, в них полмиллиона жителей. Вот уж этим-то в любом случае помочь можно. В 96 тысячах деревень живет до 50 человек в каждой, а всего — 2,3 миллиона человек. Эта категория деревень постоянно пополняется: уходят люди из более крупных поселений, и они сползают в эту подгруппу. Тут проблемы сложные, неоднозначные; часть таких деревень вполне жизнеспособна, часть скатывается в первую категорию, хиреет. Ну и наконец — от 50 до 200 жителей имеют 85 тысяч деревень, всего в них живет 9 миллионов человек.

Лозунг «Сохраним каждое село, каждую деревню» просто несерьезен. Жизнеспособность у средних и даже у мельчайших деревень разная. Тут надо не забывать об их функциональности. Например, мучительная проблема так называемых «отделений» в совхозах и бригадных поселков в колхозах: нужны — не нужны, закрывать — не закрывать? Много раз из крайности в крайность бросались. Их 128 тысяч, и в основном это как раз деревни средние и мелкие. Вот животноводческая ферма — при механизации там нужно 20—30 человек, не больше. Но стоит их обеспечить всем необходимым и средства в деревушку вложить. Она очень нужна, но и останется маленькой.

Кто занимается мониторингом? Ведь нет обратной связи, никого не интересует, чего хотят сами люди. Сколько уехало? Что на самом деле происходит с малыми деревнями, какие умирают неотвратимо, а какие держатся и почему? Это вечная страсть бюрократии — все свести к шаблону, не учитывая местных особенностей, мнений местных жителей (только начальства на местах).

Г. Иоффе: — Мониторинг при существующей системе управления просто нельзя реализовать. Вы, я надеюсь, не призываете к тому, чтобы из Москвы учитывали все разнообразие местных условий?

Ж. Зайнчковская: — Мне иногда даже кажется, что мониторинг не ведут сознательно — иначе мы бы узнали, что на самом деле происходит в этих умирающих деревушках, на какую погибель мы там бросили людей, и нам стало бы стыдно. Обратите внимание: и мы говорим о поселениях, а не о людях. Там не деревни умирают, а люди.

Почти во всем болотистом Нечерноземье в Калининской, Новгородской, Псковской областях — в эти села «до десяти жителей» — можно проехать только раз в год и только тогда туда привозят хлеб, соль, мыло, спички — что есть в сельпо, а много ли там есть! Хороший председатель сельсовета хоть запасает, месяца два копит продукты для старух, знает, что им надо; а плохой пошлет, что подвернется. Живут там старухи, моложе 60—70 никого нет. Они бедствуют так, как никогда во всю свою жизнь не бедствовали. Бабки сбиваются по три в одну избу, потому что им топить трудно, блины испечь трудно, хлеб уж давно никто не печет. Им до другого дома дойти трудно, чтобы посмотреть, не умерла ли соседка. «А эта померла?» — «Да вроде нет еще».— «Ну в эту-то зиму помрет»,— вот их разговоры.

У многих где-то есть дети, но у одной — сын пьяница, у другой зять злой, тоже пьет, бьет дочь, бабку брать не хочет, у третьей уже другую бабку в семью дети взяли за ребятишками смотреть. Дети, бывает, навещают, тем старухи и живут. На что мы обрекли людей и бросили? Ведь домов инвалидов и престарелых, где жить тоже страшно (все, что теперь о них пишут и говорят,— правда, да еще не вся правда),— так и этих домов не хватает, туда не попасть. Ну неужели хоть это мы не можем для них сделать?!

«Не сметь командовать!», или Что делать?

С. Ковалев: — Я за то, чтобы государство определило свои обязательства по отношению к деревне через нормативы. Свои обязательства, а не обязательства деревни перед ним. Школы, больницы, снабжение самым необходимым — это должно быть в любом случае, везде, где живут люди.

И. Прусс: — Я бы горячо поддержала Сергея Александровича. Мы часто забываем, что государство — всего лишь инструмент, с помощью которого общество может наладить себе нормальную жизнь.

А. Алексеев: — Но пока мы этот инструмент не поменяли, я хотел бы, чтобы неотложные задачи государство решало любыми доступными ему способами. Вот говорили: отдать все деньги местным властям, пусть сами решают, строить дорогу или нет. Но пока эти власти не ответственны перед своими жителями, они не известно что решат. Промотают эти деньги. Георгий Николаевич Рогожин на Украине резко выступает против самостоятельности колхозов в этой сфере, потому что многие председатели будут бассейны строить, а не старухам помогать. Были примеры...

Э. Паин: — А на периферии и крепкие хозяйства бывают. И вообще всякие чудеса бывают. В Костромской области, например, масса запущенных земель — их с уходом людей болота съели. На границе Архангельской и Кировской областей — территория, равная трем Франциям, считай, погибла. И вот посреди всего этого запустения я встречаюсь с председателем колхоза, который село свое на ноги поставил. Он говорит: всё, государству я больше не верю, районным властям я не верю, и если здесь своими руками не построю социализм в отдельно взятом селе, я его никогда не построю. Поставил фабрички, торгует досками, мебелью, черенками для лопат, шьет рукавицы. Его, конечно, бьют за то, что он плана по сельхозпродукции не дает. Но колхоз прибыльный, туда очередь, туда из всех окрестных погибающих деревень стремятся. Все сбились в одно село — вокруг фабрички. Сами сбились, никто среди них никакого сселения не проводил.

И. Прусс: — Не слишком ли глобальная и жесткая та схема эволюции расселения, о которой здесь говорили? Может быть, вслед за естественной стадией концентрации сельскохозяйственного производства, укрупнения деревень последует другая? Вспомните: еще недавно будущее промышленного производства виделось накрепко связанным с конвейером, с потоком, с заводами-гигантами; даже вся страна уподоблялась одной гигантской фабрике — это был стиль мышления индустриальной эпохи. А потом все явственнее начала обнаруживать себя тенденция к разукрупнению: оказалось, что небольшие замкнутые технологии во многих случаях эффективнее конвейера, и человек себя лучше чувствует, когда работа его организована таким образом. И конвейеры начали буквально «растаскивать» по частям. Не произойдет ли нечто подобное и в сельском хозяйстве, и в сельском расселении?

С. Ковалев: — Некоторого оживления сельской периферии я ожидаю — и оно уже началось — только в связи с арендой. Арендаторы не хотят обосновываться в центральных усадьбах хозяйств, на глазах у начальства. Они чаще всего берут как раз заброшенные дома и фермы в отдаленных хиреющих деревушках. Значит, как я думаю, периферия оживет настолько, насколько распространится аренда.

Но, по-моему, принципиально это картину сельского расселения не изменит. Сегодня нас кормят и, полагаю, в обозримом будущем будут кормить не пришлые арендаторы, а крепкие колхозы и совхозы (о которых мы, кажется, в ажиотаже вокруг аренды вообще забыли). Они сегодня людей не теряют, но и новых не берут — им не нужно больше работников.

Э. Паин: — Однако, как и раньше, у нас пытаются напрямую управлять расселением, менять его, только наоборот. Теперь «неперспективными» стали крупные села, центры крепких хозяйств, и начинаются поборы с них в пользу хозяйств слабых, деревень заброшенных. Доходит до смешного: в пригородных хозяйствах Костромской области запретили прописывать и брать на работу сельских жителей из периферийных районов. Та же «принудиловка», тот же шаблонный подход и то же стремление обобрать хорошо работающих в пользу тех, у кого ничего не выходит.

Ж. Зайнчковская: — А что надо делать? Я солидарна с Анатолием Стреляным: ничего не надо, тогда оно само сделается. Мне кажется, если бы не было такого административного давления на село, процесс концентрации шел бы твк, как это соответствует нашим условиям: где быстрее, где медленнее. Местные власти привыкли бы к тому, что им самим надо думать, как жить их району. А сейчас думают единицы, большинство ждет и требует указаний.

И мы продолжаем закапывать в землю миллиарды рублей — теперь это называется строительством дорог.

И. Прусс: — Но, наверное, в любом случае хорошо, что их строят?

Ж. Зайнчковская: — Совсем не в любом. Дороги, конечно, нужны, но как их строят? Через два года их затягивают болота и грязь, и вы их даже не найдете. На такую программу, как она определена, разве столько нужно денег? Прибалты строят, как положено: делают фундамент, насыпь; не хватило средств, нет асфальта — не асфальтируют. Когда деньги будут, сверху все это закатают — и будет настоящая дорога. А класть асфальт так, как это делается в Нечерноземье,— мы ездили в экспедиции по таким дорогам: дождь прошел, и их нет. Лучше бы эти средства отдали местному самоуправлению, а оно бы само решало, куда тянуть дороги, как их строить и строить ли вообще. Кто-то с умом бы распорядился, кто-то дров бы наломал — но сами, а не сверху насаждать...

Конечно, настоящие дороги — это прекрасно, но не к ним же сводятся все сельские проблемы! По-прежнему ищут «одно звено», за которое можно вытянуть всю цепь. Но такого звена — одного — просто нет. Мы работали в Новгородской области. Там лучшее во всей стране шоссе Москва — Ленинград, с самым регулярным движением, каждый час можете ехать куда хотите: в Ленинград, в Новгород, в Валдай. И что? Между Валдаем и Новгородом все население за пределом часовой зоны уехало точно так же, как из бездорожных районов. Когда людей нет, так их нет, и шоссе их не удержит.

Поменьше надо централизованных воздействий на деревню — как административных, так и экономических.

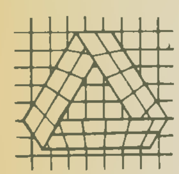
А. Алексеев: — Все-таки нужна стратегия, надо предугадывать возникновение проблем, а не бесконечно бороться с последствиями. Сейчас на очереди — экология села.

Э. Паин: — Я не согласен с тем, что «ничего делать не надо», что «оно само сделается». Не нужно команды из центра, это верно, но это же требует нового, на порядок выше, уровня управленческой культуры.

Тут две разные группы задач. Одна прямо затрагивает сельское расселение, а другая — косвенно, через политическую, правовую, экономическую реформы в обществе.

Принципы решения задач первого типа давно сформулированы Т. И. Заславской: нужно отказаться от «преобразований» сельского расселения и создать (!) условия для его саморегулирования. В том числе — разработать новую методологию проектирования сел, основывающуюся на социальном заказе «снизу», организовать оптовую продажу строительных материалов и машин, наладить систему кредитования индивидуальных застройщиков и многое еще нужно организовывать, решать, то есть делать. Желательно квалифицированно. Но все это уже сейчас наталкивается на непреодолимый барьер несовершенства политико-экономических отношений в стране. Думаю, прежде всего нужно приложить усилия для создания правового государства, само оно «не сделается», по крайней мере, в тот срок, который отвела нам история для того, чтобы отодвинуться от края пропасти. ●

Время и мы



Золото Временного правительства

Вечером 23 сентября 1917 года в Москве началась одна тайная операция. В Особой кладовой Большого Кремлевского дворца упаковывали ящики. Отправке подлежали двести тридцать четыре золотых слитка общим весом около четырех тонн. Упрятанные в пятьдесят девять ящиков, они были доставлены на вокзал. Дальше золото, принадлежащее Госбанку России, стоившее точно «пять миллионов одну тысячу четыреста шесть рублей и девяносто восемь копеек», сложным кружным путем было доставлено в Стокгольм, где и сдано Риксбанку — Шведскому государственному банку — 5 октября того же, 1917 года. Как выяснилось впоследствии, операция проводилась по прямому приказу Временного правительства. После революции возникли предположения, что таким путем премьер А. Ф. Керенский, «предвидя свой последний час», переводил за рубеж крупные суммы денег. Но вся эта история началась в марте 1917 года, то есть задолго до того, как Керенский стал во главе Временного правительства.

Естественно, остаются вопросы: зачем надо было вывозить часть золотого запаса за границу и почему все это обставлялось такой тайной? Горьковский ученый-политэконом А. П. Ефимкин заново анализирует все документы по этому делу. Выводы из его исследования таковы. Все воюющие державы в условиях мировой войны стали усиленно закупать необходимые товары в немногих оставшихся нейтральными странах, в том числе и в Швеции, расплачиваясь своим золотом. Маленькая Швеция, конечно, оказалась не в состоянии производить столько товаров, сколько требовалось, чтобы обеспечить ими всех желающих, даже если они платили чистым золотом. Были приняты законы, ограничивающие вывоз товаров и ввоз золота. Но в данном случае для России было сделано исключение. Риксбанк согласился предоставить ей кредит в тридцать миллионов крон, для обеспечения которого необходимо было доставить русское золото. А тайна сделки нужна была для того, чтобы скрыть всю операцию от Германии, основного внешнеторгового партнера Швеции, воевавшего с Россией. Для усиления конспирации все документы были оформлены как соглашение между сугубо частными коммерческими банками обеих сговаривающихся сторон.

Оформление документов на прием золота в Стокгольме затянулось более чем на три месяца. В России тем временем свершилась Октябрьская революция, а в Швеции наше золото все еще считалось принадлежащим Временному правительству. Интересно, что Керенскому и его министрам так и не удалось получить под него хотя бы часть обещанного кредита. Новое, Советское правительство России направило своего представителя, управляющего Народным банком РСФСР Я. С. Ганецкого, в Стокгольм, дабы получить деньги или золото назад. «Золота мы... не получили (оно и до сих пор не возвращено),— писал он в своих воспоминаниях в 1926 году.— Но мы предприняли необходимые шаги для того, чтобы оно не досталось Керенскому и его братии»,— ведь они могли бы использовать его теперь уже для финансирования белогвардейских походов.

Размышления у карты мира

Когда смотришь на политическую карту мира, как и на карту административного деления нашей страны, неизменно удивляешься многообразию размеров и замысловатости очертаний границ стран, штатов, республик, областей и так далее. Интересно, почему это так получилось? Обычный ответ — «так сложилось исторически» — всегда вполне устраивал. Поэтому логично было бы предположить, что и математические характеристики этих важных элементов карты, например размеры территорий, подчиняются случайному закону. А так ли это на самом деле?

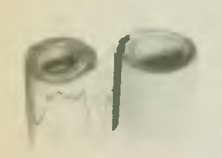
Проверить столь само собой разумеющееся распределение географических величин решил исследователь из города Волжского Волгоградской области С. И. Сухонос. Ученый собрал данные о размерах всех стран пяти континентов, добавил к ним более подробные сведения по штатам США, Индии, Бразилии, провинциям Китая, а также по республикам и областям СССР. Набор данных исследователь построил в виде кривой распределения по длинам. Если бы это распределение было случайным, как можно бы ожидать, исходя из «исторических предпосылок», то кривая имела бы характерный колоколообразный вид гауссовой кривой нормального распределения — максимум посредине и плавно убывающие ветви в обе стороны от него.

Но результаты оказались совсем иными. Кривая имела два разных максимума, разделенных четким минимумом размеров. Выводы из нее вытекали следующие. Длина любой страны, штата, области, республики близка к одному из двух размеров: либо к 130 километрам, либо к 450 километрам. Промежуточных вариантов не бывает.

Почему так? Объяснение данному явлению можно поискать, например, в геологическом строении коры. Недавно, в 1986 году, было обнаружено, что блоки коры имеют не любые, а только два «преимущественных» размера — 120 и 500 километров. Блоки определяют рельеф местности, рельеф — климатическую, почвенную и растительную структуру ее. В свою очередь, этносы и народы в своем становлении расселялись по территориям до каких-то естественных преград (горы, реки, пустыни и так далее). Не поэтому ли сложившиеся на сегодня социальные территории оказались вдруг подобны по размерам залегающим глубоко внизу геологическим структурам коры Земли? Хотя, конечно, более вероятно, что нынешние границы областей, штатов и государств установились в новейшее время благодаря войнам и политической воле государственных деятелей.

Г. Заварзин, *член-корреспондент АН СССР*

Грядет самый крупный кризис со времени оледенения. Готовы ли мы это понять?



Поглощение инфракрасного излучения парами воды прерывисто. В нем имеются «окна». Любое вещество, поглощающее в пределах этого «окна», добавит к парниковому эффекту от паров воды свой вклад. Оказалось, что малые газовые примеси в атмосфере имеют большое влияние на радиационный баланс. Поглощение излучения зависит от концентрации газов и может быть вычислено с достаточной точностью. В этой системе наиболее важными переменными оказываются пары воды (атмосферный гидрологический цикл) и химический состав атмосферы.

Гражданская позиция. Окунаясь в атмосферу современной публицистики, испытываешь определенное разочарование: она обращена преимущественно к прошлому, и очень редко, почти случайно прорываются современные сведения. Весь этот поток разоблачений иллюстрирует, дополняет подробностями — иногда потрясающими — рассказ о преступлении (или преступном заблуждении) многих людей перед своим народом и страной. Эта вина может быть снята не только отрицанием отжившего, но и созданием нового. И здесь мы оказываемся трагически беспомощными: у нас нет образцов для воспроизведения, а только поиски собственного развития. «Никто пути пройденного у нас не отберет...» — нельзя ни заимствовать чужую, ни переделать собственную историю. Мы должны жить в своем, хотя бы и запущенном доме, выбросить из него мусор, сделать его удобным для нас и детей — другого дома не будет.

Очень много говорится сейчас об экологии, справедливо и чаще всего бесплодно.

Чтобы здраво судить о ситуации, ее причинах и следствиях, недостаточно восставать против атомной энергетики или уповать на нетрадиционные источники энергии (либо недостаточные, либо влекущие за собой неопределенные экологические последствия при расширении масштабов). Нужно знать их достоинства и недостатки по сравнению с альтернативными вариантами, в том числе и нулевым. Нужно помнить, что население Земли растет, у нас в стране тоже, и соразмерять, когда борьба за экологическую чистоту может обернуться человеконенавистничеством. Призывая ограничить рост человечества, не честнее ли начать с себя? А признавая право человечества на существование, неизбежно признать и необходимость экологического компромисса.

В нашей стране во многих регионах для этого достаточно покончить с хищническим ведением хозяйства. Следует додумывать ситуацию до конца. А для того чтобы это было возможно, необходимо знание и отчетливое разделение причины и следствия, второстепенного и главного. В экологии, к сожалению, это знание междисциплинарно, оно достигается в сотрудничестве различных специалистов при уважении и понимании аргументов другого. Но неуважение к инакомыслящему стало стержнем нашей тоталитарной культуры, а стремление вызвать негодование против оппонента — обычным способом ведения дискуссии.

В проблемах экологии, связанных с длительными изменениями, очень важно поднять тревогу до того, как изменения станут очевидными и катастрофическими. Это как при заболевании раком. Поэтому алармистская (от *аларм* — тревога) позиция есть единственно возможная — нужен ранний диагноз и опережающее лечение. Мое изложение проблемы будет поневоле очень поверхностным, так как задача состоит в том, чтобы показать взаимосвязь многих явлений, и поэтому, вопреки традиции журнала, придется дать ссылки на публикации советских авторов последних лет.

Вся Земля стоит сейчас перед возможным глобальным кризисом огромной инерционности — изменением климата. Суть не в том, что на Земле будет иной климат, суть — в скорости изменений. Если темп изменений будет быстрее скорости изменения экосистем — порядка сотни лет,— то система разрушится. Много

«Знание — сила» Сентябрь 1989

Древний метан выделяется при газодобыче, из угля, возможно, из глубоких слоев торфа с возрастом более тысячи лет. Но главную потенциальную угрозу представляют собой кристаллогидраты метана, формирующиеся при низкой температуре на глубинах более двухсот метров. Запасы их, по-видимому, огромны под вечной мерзлотой и на дне океана. Правда, расчеты показывают, что даже подъем температуры до десяти градусов не затронет кристаллогидраты под вечной мерзлотой на континенте, под двухсотметровой толщей льда. Дестабилизация метанового потока возможна при прогреве донных вод на континентальном склоне, на глубинах около трехсот метров в Арктике и около шестисот метров в низких широтах. Вопрос состоит в том, сможет ли метановый поток с таких глубин достичь поверхности или же он будет окислен по дороге метанокисляющими бактериями?

говорят о мистическом гомеостазе биосферы. На самом деле это система как система: одни воздействия она компенсирует за счет отрицательных обратных связей, при других — изменяется; наконец, при третьих — разрушается. Изменение климата — это не только наша проблема, хотя, судя по прогнозам, больше всего коснется нас, но она наша в первую очередь, потому что мы — большая страна и от нашего поведения зависит не только наше существование, но и состояние всей Земли.

Физический климат Земли определяется ее радиационным балансом (Кондратьев, Марчук, 1988). В этот баланс входит поступление на Землю излучения от Солнца, вообще говоря, меняющееся с амплитудой 0,5 процента. Излучение отражается в высоких слоях атмосферы вплоть до высоких облаков. Аэрозоли — причина «ядерной зимы» — могут сильно снизить поступление света. Достигший поверхности Земли свет отражается в соответствии с альбедо поверхности. Наконец, отраженное тепловое излучение поглощается парами воды, низкими облаками и парниковыми газами. Вся эта система неустойчива, так как в ней много положительных обратных связей. Большинство из них зависит от атмосферного гидрологического цикла. Например, рост льдов увеличивает отражение света, это вызывает похолодание, которое влечет за собой увеличение площади снегового покрова, которое... и т. д. Напротив, потепление вызывает увеличение испарения воды, которая задерживает отраженное излучение, что ведет к дополнительному испарению, и т. д. Физический климат достаточно хорошо смоделирован, за исключением, пожалуй, облачного покрова. Этот, последний фактор вносит большую неопределенность в расчеты и особенно в географическое распределение изменений. Радиационный баланс определяет и глобальную циркуляцию атмосферы. Важно учитывать, что меридиональный перенос из Северного полушария в Южное занимает около года, а перенос в широтном направлении — около недели.

Химический климат. Этот термин стал употребляться для обозначения состава атмосферы и происходящих в ней реакций сравнительно недавно, но он точно отражает суть явления и, вероятно, приживется. Сердцевину химического климата составляет система фотохимических реакций, обусловливающая более или менее постоянную концентрацию различных компонентов. Фотохимические реакции вызываются избирательным поглощением коротковолнового излучения определенными видами молекул, возбуждением их и переводом в активное реакционноспособное состояние. Поэтому ключевую роль играют газы, способные поглощать ультрафиолет, например окислы азота. Они начинают сложную сеть реакций компонентов атмосферы между собой.

Общий результат фотохимических реакций — появление в атмосфере мощных окислителей, таких, как озон и радикал ОН. Они служат «чистильщиками» атмосферы. При постоянном потоке газов их концентрация может меняться за счет вариаций скорости фотохимического разложения, вызванных изменением потока какого-либо иного газа. Необходимо рассматривать всю систему в целом. Нельзя опираться и на средние величины, так как интенсивность солнечного освещения различна в высоких и низких широтах, зависит от сезона. Таким образом, приходится учитывать не только поток газа от географически определенного источника, но и время его пребывания в определенном широтном поясе. Тогда, например, иначе вырисовывается роль тропических лесов и сельскохозяйственной практики в тропическом поясе: это не только сток углекислого газа за счет фотосинтеза, но и изменение гидрологического цикла из-за колебаний испарения и транспирации растений, изменение состава органических компонентов, выделяемых лесами, появление реакционноспособных газов при сжигании биомассы, появление аэрозолей.

Как мы видим, судьба основных парниковых газов в атмосфере зависит не только от них самих, но и от продукции других газов, например окислов азота. Вместе с тем главное для углекислоты — ее высокая растворимость, а для метана — способность к фотохимическим реакциям.

Биологические факторы химического климата. Жизнь есть придаток атмосферы. Это положение сформулировали в середине прошлого века Дюма и Буссенго. Оно сейчас перевернуто: атмосфера есть продукт биосферы.

Определяющим для атмосферы Земли является цикл «кислород — углекислый газ»*. Он обусловлен реакциями фотосинтеза (поставляет кислород) и дыхания (вырабатывает углекислоту).

Накопление кислорода в атмосфере есть результат дисбаланса между фотосинтезом и дыханием. Этого не осознает, как ни странно, большинство исследователей. Атмосферный кислород накапливается в количестве, эквивалентном органическому углероду, выведенному из круговорота (ибо там, где углерод включен в цикл, вместо O_2 мы и имеем CO_2). Это значит, что продуцентом кислорода служат не те регионы, где идет сильный фотосинтез, а те, где имеется значительный дисбаланс между фотосинтезом и дыханием. Температурный оптимум фотосинтеза лежит ниже оптимума для дыхания. Следовательно, повышение температуры уменьшает разницу между фотосинтезом и дыханием и, соответственно, продукцию O_2.

Вместе с тем разница оптимумов фотосинтеза и дыхания заставляет усмотреть положительную обратную связь: больше CO_2 — теплее климат; меньше разница между фотосинтезом и дыханием — больше CO_2... Существует, однако, и отрицательная обратная связь: больше CO_2 — сильнее фотосинтез. Очевидно, что задача не может быть решена на основе только опытов в оранжерее, необходимо сравнить дыхание и фотосинтез в экосистемах разных климатических зон. Подход только с точки зрения физиологии растений — а он очень распространен — может привести к ложному выводу, тем более что одно дело — увеличение среднего содержания CO_2 в атмосфере, а другое — в зоне фотосинтезирующей поверхности в растительном пологе. Рассматривая систему в целом, нужно учитывать парадоксальность ситуации, при которой усиление фотосинтеза не обязательно означает усиление связывания CO_2 из-за компенсирующего возрастания дыхания.

Отсюда следует замечательный и неожиданный вывод. «Легкие планеты» на самом деле представляют не тропические леса, а леса умеренного пояса с «вдохом» углекислоты во время вегетационного периода и «выдохом» зимой. Леса умеренных широт располагаются на территории СССР, Западной Европы, Канады, США. Следовательно, эти страны ответственны за «дыхание» планеты. Концентрация CO_2 в океане и атмосфере зависит от относительно медленного уравновешивания атмосферной углекислоты с бикарбонатной системой океана. Но, рассматривая климат Северного полушария, необходимо обратить внимание на наземные системы.

Баланс углерода представлен в книге К. И. Кобака «Биотические компоненты углеродного цикла» (Ленинград, Гидрометеоиздат, 1988 год). Такие балансовые расчеты страдают от неточности первоначальных определений, полученных на ограниченных площадях в течение ограниченного времени и потом распространенных на соответствующий тип растительности. Конференция в феврале 1989 года в Далеме (Западный Берлин), сведшая биологов и атмосферных химиков, обратила внимание на необходимость прямого определения потоков газов в изолированных пробах у земли, с помощью микрометеорологических станций на расстояниях в сотни метров и с помощью авиационных методов, на расстояниях в километры. В книге приведены две важные цифры. Это 5 гигатонн углерода, поступающего в атмосферу от сжигания топлива, определенных достаточно точно. Они дают изменение цикла почти на 10 процентов. Это много, но не настолько, чтобы считать этот источник самым главным в распределении углерода. Другая цифра — доля животных в дыхании биомассы. Она оценивается в 3 гигатонны в год. Итак, даже небольшие изменения в фотосинтезе (60 гигатонн в год) могут вызвать самые сильные изменения в системе.

И здесь один из важнейших процессов — микробное разложение опавшей листвы (опад), которое зависит от температуры и влажности, то есть от физического климата. Поток CO_2 от разложения опада микроорганизмами определен экспериментально

Системы реакций различны для стратосферы, где действует коротковолновое излучение, приводящее к появлению стратосферного озона, и для тропосферы с мягким ультрафиолетом. Обе части атмосферы служат фильтрами друг для друга: стратосфера, если в ней нет дыр, не пропускает жесткий ультрафиолет, а тропосфера — часть химических соединений. Закись азота, например, инертна в тропосфере, где она служит парниковым газом, и разрушается в стратосфере.

* Бютнер Э. К. Планетарный газообмен. Ленинград, Гидрометеоиздат, 1986 год.

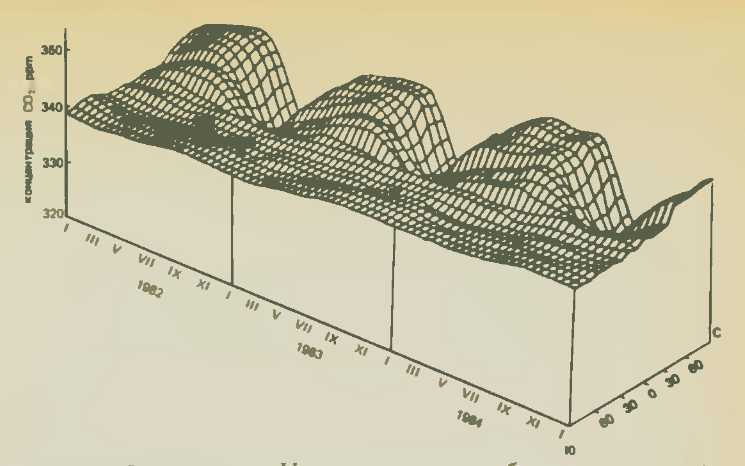


График показывает изменение концентрации углекислого газа в атмосфере Земли. Наибольшее количество углекислоты содержится в атмосфере зимой. Летом он интенсивно поглощается растениями в процессе фотосинтеза.

довольно приблизительно. Но даже такая приблизительная оценка показывает, что этот поток примерно в восемь раз больше, чем тот, который получается при сжигании топлива. Следовательно, нарушая природные экосистемы, можно оказать очень большое влияние на баланс углекислоты в атмосфере. Вспомним, например, что мелиорация болот в Белоруссии с понижением уровня воды на четыре метра быстро привела к биологическому выгоранию торфа, обнажению материнской породы, нарушению гидрологического режима и потере плодородия. Институт торфа АН БССР превратился в результате в Институт экологии. За двадцать лет от более чем метрового слоя торфа осталось кое-где по двадцать — тридцать сантиметров. Может ли служить утешением, что на вырубках в Индонезии торф выгорает еще быстрее?

Метановая система. Метан — второй по значению парниковый газ после CO_2. Его содержание в атмосфере возрастает со скоростью один процент в год. Метановый цикл справедливо было бы назвать циклом Зёнгена — по имени голландского исследователя, открывшего в начале века метанобразующие и метанокисляющие бактерии и описавшего их в классической работе. К биологическим превращениям метана способны только бактерии, и очень специфические.

Полной неожиданностью для исследователей явилась выясненная в последнее время роль пояса бореальных лесов и тундры в распределении метана в атмосфере. До сих пор важными его поставщиками считались и считаются рисовники, крупный рогатый скот, свалки. Действительно, запасы газа на свалках под Москвой достаточно велики, чтобы расценивать их как небольшое газовое месторождение.

При исследовании рисовников оказалось, что, несмотря на то, что здесь образуется очень много метана в затопленной почве, в атмосферу его поступает относительно мало, так как большая часть его окисляется метанокисляющими бактериями, связанными с корневой системой риса. В результате цикл замкнут, и рисовники оказывают на распределение газа в атмосфере умеренное влияние.

Итак, концентрация метана в атмосфере над данным местом, если отвлечься от того, что он размывается воздушным потоком, зависит от деятельности 1) метаногенного сообщества, 2) окисления метана метанокисляющими бактериями и 3) фотохимического разложения метана. На каждый из этих процессов влияют факторы физического климата.

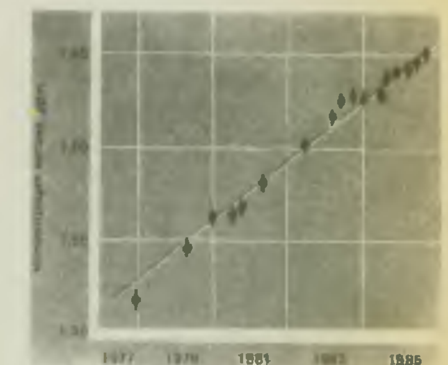
Если сравнить распределение метана в атмосфере с оцененными источниками его, то получится противоречие. Обильная продукция метана в зоне рисовых полей (пояс муссонов) не сопровождается увеличением концентрации атмосферного метана. Максимумы метана находятся в высоких широтах Северного полушария. Следовательно, здесь его продукция преобладает над деструкцией, несмотря на меньшую интенсивность процесса. Когда стали известны эти меридиональные профили метана, то бросились измерять потоки метана из тундры. Они оказались достаточно высокими, особенно над кочками с пушицей, которая служит как бы каналом для вывода метана.

Вклад различных широтных зон в поступление углекислого газа в атмосферу.



Положительная температура в почве тундры держится два месяца и на глубине не поднимается выше десяти градусов. Но такие метанобразующие бактерии не были известны — у всех метановых довольно высокий температурный минимум, около 20 градусов. Холодолюбивые метанобразующие не были известны. В феврале 1989 года Т. Н. Жилина в Институте микробиологии нашла организм, образующий метан при +5 градусах. Это — метаносарцина. Она была выделена из-под льда в подмосковном болоте (Абрамцево), проба сразу же помещена в бытовой холодильник, и организм культивировался там. Метаносарцины — наиболее универсальные из метаногенов. В той же пробе были обнаружены и так называемые гомоацетатные бактерии, образующие ацетат из метанола, водорода с углекислотой. Такие же бактерии — ацетобактериум — были ранее найдены Баком в Бодензее, в предгорьях Альп, вместе с сульфатвосстанавливающими бактериями. Теперь необходимо расшифровать все это холодолюбивое микробное сообщество.

На графике видно, что концентрация метана в атмосфере Земли год от года увеличивается. Поставщики метана в атмосферу — бактерии. Вот почему так необходим анализ жизнедеятельности их сообществ.



Высокая концентрация метана в низких широтах с выраженными сезонными пиками побудила американскую исследовательницу Иньес Фунг вычислить предполагаемые центры его образования. Центр оказался лежащим в Западной Сибири, а область повышенного образования протягивается через Северную Европу. Гораздо меньшей мощности метанобразующий центр располагается к северо-западу от Великих озер. Из чисто географических предположений следовало, что вероятные области метаногенеза — равнины близ Гудзонова залива и в Приобье. Итак, на Российскую Федерацию ложится совершенно особая ответственность.

Уместно сказать о возможном источнике древнего метана, освобождающегося при потеплении.

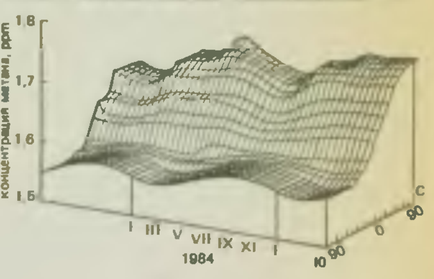
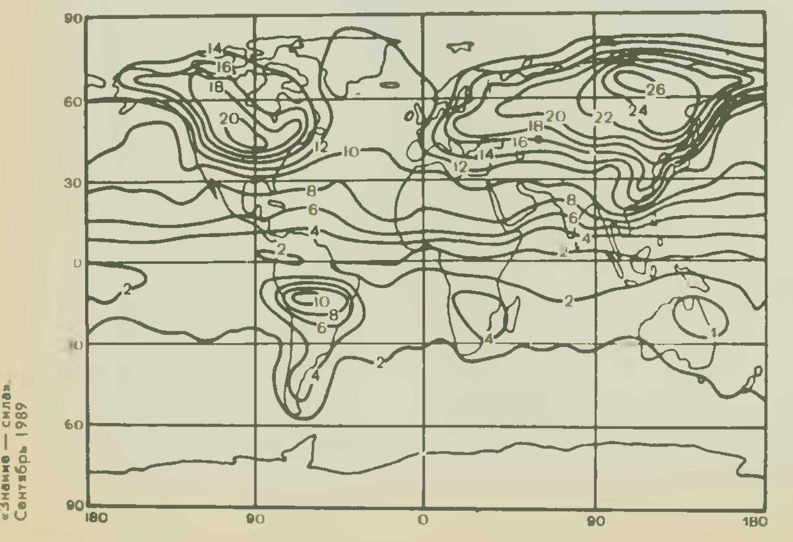
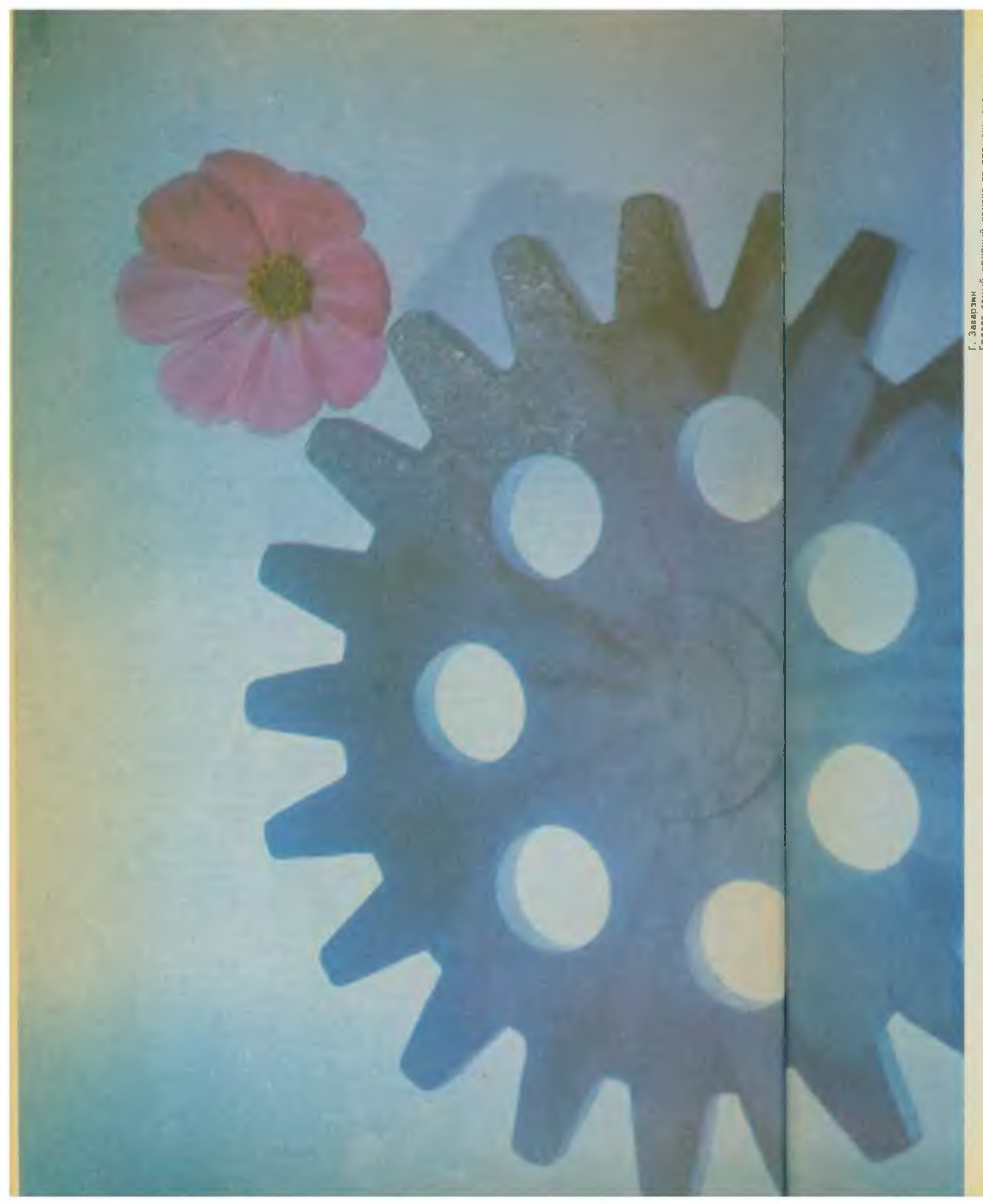


Рисунок представляет собой географическое распределение метана в топосфере Земли. Для его построения использованы данные о пробах воздуха, взятых на станциях от 76 градусов северной широты до 90 градусов южной широты. Видно, что наибольшее количество этого газа выделяется в атмосферу умеренных широт Северного полушария в конце зимы — начале весны.

Как же изменится климат? Возрастание среднего содержания парниковых газов по расчетам, которые дают климатологи, приведет не к равномерному увеличению температуры по земному шару, а к увеличению контрастности и неустойчивости климата. Так, по прогнозам, наибольшее повышение температуры в высоких широтах будет зимой и может повлиять на сроки вегетационного периода. Летом повышение температуры ожидается в умеренных широтах с уменьшением относительной влажности воздуха. В тропиках изменения предполагаются незначительными. Атмосферный гидрологический цикл, по-видимому, изменится с увеличением осадков к северу. Речь, однако, идет лишь о предполагаемых тенденциях, к тому же сопровождаемых замечанием о не-



На карте дано глобальное распределение углекислого газа в атмосфере. Наибольшее его количество содержится над умеренными широтами Северного полушария, где суша преобладает над океаном.



Композиция А. Ниртсэ

устойчивости, так что готовить грядки для дынь под Москвой преждевременно, это удавалось при царе Алексее Михайловиче главным образом за счет организационных мероприятий. Наибольший удар от изменения климата придется, по-видимому, по южной границе тайги — условия могут измениться так, что будут не совместимы с существованием этой экосистемы. Неучитываемыми, но самыми острыми воздействиями на экосистемы окажутся, очевидно, кратковременные кризисные события. Все это пока еще довольно неопределенно, и следует рассматривать два варианта — «сухой» и «мокрый» (Прогноз изменения природных условий Западной Сибири. Москва, МГУ, 1988). В общем, площадь болот и заболоченных земель в Западной Сибири может вырасти до миллиона квадратных километров.

Гидрологический режим оказывается ключевым фактором для всей системы. Поэтому нет ни простых решений, ни прямолинейных предсказаний. Между тем в них нет недостатка. Климат потеплеет? Очень хорошо, в истории Земли известны периоды развития эпиконтинентальных морей, а слой воды более десяти метров обычно достаточен для окисления того потока метана, который может начать поступать от дна. Это точка зрения геологов, которые в своем масштабе времени не видят беды в измененном климате. Другие предлагают бороться с потеплением, запылив стратосферу отражающим аэрозолем (как в ядерную зиму). В этом случае лучше согласиться с геологами, что оледенение было бы хуже потепления. Третье предложение от биотехнологов — наготовить массу метанокисляющих бактерий и выпустить их, чтобы съели метан. О своем думал Госагропром: он в претензии к микробиологам, которые еще не вывели генноинженерными методами новые метанобразующие бактерии, способные эффективно превращать органические отходы (два миллиарда тонн в год в СССР) в биогаз с целью применения этих переработанных отходов (и бактерий) для удобрения. Не сомневаюсь, что поступит предложение подавить метанобразующие бактерии и найдется научный кооператив, готовый взяться за дело. Ясно одно — широкая деятельность в Сибири, меняющая гидрологические условия, может привести к малопредсказуемым последствиям в непредсказуемом масштабе.

Может быть, роль парниковых газов преувеличена? Исследование изменений климата в СССР на основе имеющихся подходов, где большую роль играл пыльцевой анализ, заставило О. Борисенкова прийти к выводу, что «климат стал более капризным». Более жесткий вывод вытекает из исследования газов в ледяных колонках из Гренландии и Антарктиды на станции «Восток». Повышение концентрации метана было 130 тысяч лет назад почти такое же, как сейчас. В то время отмечалось и повышение температуры. В ледниковые периоды содержание метана было много меньше, и здесь относительно небольшие колебания температуры и метана коррелируются между собой хуже. Подробные анализы верхних слоев показывают, что увеличение концентрации метана до никогда ранее не достигавшихся величин началось 150—200 лет назад и в общем совпадает с быстрым возрастанием численности населения. Связь между содержанием метана и температурой доказывает, что это не случайность, хотя сказать, что́ здесь причина, а что́ — следствие, трудно из-за положительной обратной связи.

Итак, атмосфера — общее достояние всех народов Земли и государств — оказалась чрезвычайно чувствительной к человеческой деятельности. Существует простой принцип: нельзя проводить широкомасштабные эксперименты, не проследив возможных изменений, вызванных косвенными взаимодействиями. К сожалению, увлеченные ролью углекислого газа и океанов метеорологи недостаточное внимание уделили континентальным системам, и поэтому заключение о роли метана сейчас невозможно. Здесь необходимо спешить с исследованиями.

Опять о гражданской позиции. В том, что чего-то не предвидели, обыватель обвиняет ученых. Это настолько жесткая корреляция, что она может служить диагностическим признаком обывателя.

К этому же набору признаков относится требование быстрой практической отдачи, требование решать очевидные задачи. Между тем наука как раз тем и отличается, что задачи исследования не очевидны без специальной подготовки. Кухарки не могут управлять академией. Необходимо умение взаимодействовать с другими специалистами, отгороженными стенкой информации «для служебного пользования» и двухлетней задержкой публикаций.

Что говорить о междисциплинарной работе? Наши совещания организованы так, чтобы законсервировать сложившиеся групповые отношения. Тяжелым последствием идеологической обработки стала пролетаризация сознания целого народа — от рабочего до руководителя: все чувствовали себя временными на своем месте, использующими данное им на время, а не владеющими им. Ученые — не исключение, достаточно посмотреть на отношение к приборам. Государство оказалось отчуждено от народа в его сознании. Но ведь это абсурдно! Государство есть орудие народа или оно антинародно. Само по себе, вне отношения к народу, оно существовать не может. Пролетаризация сознания и есть прямое противопоставление гражданскому чувству ответственности.

Но оставим специалистам объяснение парадоксов социальной психологии. Моя задача в другом: если мы сознательные граждане своей страны и хотим принимать обоснованные решения, то должны овладеть хотя бы начатками понимания экономики, политики, экологии. Вот о последней и шла речь. Ясно, что к ней нельзя подходить с частных позиций — она изучает в основном взаимодействия между явлениями. Это дисциплина, имеющая не меньше прав на существование, чем молекулярная биология, информатика, космонавтика... У экологии есть и четкий объект, и свои методы.

К сожалению, мы пока не умеем работать вне четких иерархических рамок как временное объединение творческих коллективов. Поэтому на Общем собрании АН СССР в октябре 1988 года семнадцать членов академии обратились с просьбой рассмотреть вопрос о создании в Академии наук СССР отделения экологии. Это обращение (предложение рассмотреть на президиуме!) не включено в резолюцию. Общее собрание Академии наук в декабре 1988 года было посвящено единодушному отклонению этой идеи в выступлениях академиков-секретарей и председателей госкомитетов. Между тем не случайно в качестве ссылок к этой статье мне пришлось использовать преимущественно издания Госкомгидромета — в Академии наук с таких широких фундаментальных позиций, к сожалению, не смотрят. Плохо? Конечно, плохо.

Конечно, и в Академии наук нужна перестройка, но перестройка далеко не всех традиций — они представляют такую же моральную и культурную ценность, как традиции русской интеллигенции, — а перестройка в направлении междисциплинарного научного общения, примата научной истины над организационным началом, освобождение от того, что лучше и быстрее может быть сделано в конструкторском бюро. В академии, в университетах многое обветшало, многое делается ради престижа, а не дела, в то время как не в бюрократической, а в фундаментальной науке заинтересована страна.

Уверяю вас, что экология — очень сложная наука и любое решение в ней обрастает неожиданными косвенными последствиями. Уверяю вас, что экология без экономики — звук пустой. А экономика без финансов мертва. И пока мы не добились надежной денежной системы, единственный путь избежать экологической катастрофы — принуждение. ●



На схеме видно, что разные компоненты климатической системы связаны друг с другом сложными процессами. Отсюда — большая неустойчивость в системе, что компенсируется достаточно четкими связями внутри блоков.



А. Яншин,
академик

Каков эффект парникового эффекта?

В 1987 году был опубликован доклад Международной комиссии, возглавлявшейся премьер-министром Норвегии Гру Харлем Брундтланд. Доклад вышел в свет на разных языках под заглавием «Наше общее будущее» и в нем сказано, что «трудно представить себе проблему с более глобальными последствиями для человеческого общества и естественной окружающей среды, чем парниковый эффект». В мае 1988 года международное совещание по парниковому эффекту в Оттаве обратилось к правительствам всех стран с призывом сократить для замедления его действия к 2000 году количество сжигаемых топлив хотя бы на 20 процентов. Сейчас метеорологическими службами разных стран, в том числе Советского Союза, создается большая международная комиссия для детального изучения темпов нарастания парникового эффекта и всех его возможных последствий.

Словом, тревога поднята большая. Однако насколько она обоснована? Какова история вопроса? Ее нужно знать, чтобы понять направление процесса.

Еще в 1962 году известный советский климатолог и метеоролог Михаил Иванович Будыко впервые опубликовал свои соображения о том, что сжигание человечеством огромного количества разнообразных топлив неизбежно должно привести к увеличению содержания в атмосфере углекислого газа, а он, как известно, задерживает отдачу поверхностью Земли в космос солнечного и глубинного тепла, то есть производит эффект застекленных парников. Вследствие этого эффекта средняя температура приземного слоя атмосферы должна постепенно подниматься.

У нас в стране эти идеи многими учеными сначала были встречены скептически. Считали, что этот процесс может иметь лишь очень отдаленные последствия, или же писали о том, что избыток углекислого газа в атмосфере будет быстро поглощаться водами Мирового океана, которые, действительно, содержат его в растворенном виде больше, чем вся атмосфера Земли.

Выводы М. И. Будыко заинтересовали американских метеорологов. Они проверили его расчеты, сделали многочисленные свои и к концу шестидесятых годов пришли к твердому убеждению о существовании и нарастании парникового эффекта в атмосфере Земли.

С тех пор прошло два десятилетия, и сейчас сомневаться в этом уже никто не может. В первой половине XX века содержание углекислого газа в воздухе нижней части атмосферы считалось равным 0,03 процента. В 1956 году в рамках проведения Первого международного геофизического года эта величина была уточнена. По многим сотням измерений вдали от городов и промышленных центров она оказалась равной 0,028 процента. Вторая массовая проверка состава атмосферного воздуха состоялась в 1985 году. Она показала, что содержание углекислого газа в нем возросло до 0,034 процента. Сейчас эта величина оценивается в 0,035 процента, то есть содержание углекислого газа в атмосфере возросло после 1956 года уже на четверть его первоначальной величины. Таким образом, увеличение содержания в атмосферном воздухе углекислого газа — факт несомненный. Ученые полагают, что к середине XXI века его содержание в атмосфере удвоится, а это, безусловно, должно привести к глобальному потеплению. Оно оценивается величиной от 1,5 градуса близ экватора до 4 градусов в высоких широтах. Многие климатологи рассматривают длительную жару, стоявшую на востоке Соединенных Штатов, в Москве и в Китайской Народной Республике летом 1988 года, а также мягкую зиму 1989 года во всей Европе как предвестники климатических условий, которые станут господствующими при усилении парникового эффекта. Распространилось мнение, что потепление грозит большими бедствиями. Это мнение особенно укрепилось после издания доклада комиссии во главе с Г. Х. Брундтланд.

В докладе высказывается опасение, что парниковый эффект может вызвать в ближайшие десятилетия подъем уровня Мирового океана на величину от 25 до 140 сантиметров, что «будут затоплены низкорасположенные города и сельскохозяйственные районы и многие страны могут рассчитывать на то, что их экономические, социальные и политические структуры будут серьезно нарушены». Эти опасения были вызваны предположением, что при повышении температуры воздуха растают материковые льды Антарктиды и Гренландии.

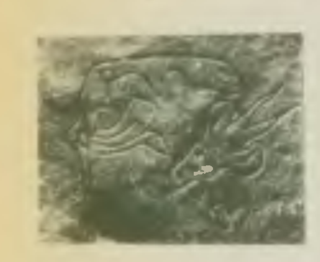
Однако такое предположение нельзя считать обоснованным. Как мы теперь точно знаем по данным буровых скважин, прошедших всю толщу ледникового щита Антарктиды, он образовался более 30 миллионов лет тому назад и выдержал с тех пор несколько эпох потепления климата Земли, гораздо более значительного, чем ожидаемое от парникового эффекта, в том числе среднемиоценовую (около 20 миллионов лет тому назад), когда содержание углекислого газа в атмосфере приближалось к 0,1 процента, средняя температура воздуха была на 5—6 градусов выше современной, а в районе теперешнего Якутска росли леса грецкого ореха. Следовательно, в Антарктиде в результате парникового эффекта может произойти некоторое расширение площади лишенного льдов оазиса Бангера, некоторое увеличение количества откалывающихся от края ледяного щита айсбергов, но не более.

Для Гренландии мы не имеем данных бурения через всю толщу льда, как в Антарктиде, но по аналогии можем считать, что и здесь оледенение очень древнее, пережившее ряд эпох значительного

потепления. В Гренландии парниковый эффект может привести лишь к некоторому отступанию края ледникового щита, которое, кстати говоря, наблюдается и сейчас.

Из всего этого следует, что потепление, связанное с парниковым эффектом, не грозит резким повышением уровня Мирового океана. Оно может измеряться лишь немногими сантиметрами, что не представляет серьезной опасности.

Ученые, однако, пришли к выводу, что и незначительное потепление климата приведет к заметному увеличению испарения с поверхности Мирового океана, в результате чего возрастет количество летних и зимних осадков над континентами. Это увеличение не будет равномерным. Рассчитано, что через юг Европы от Испании до Украины протянется полоса, в пределах которой количество осадков останется таким же, как сейчас, или даже несколько уменьшится, но севернее 50 градусов (это широта Харькова) и в Европе, и в Америке оно будет с колебаниями постепенно увеличиваться, что мы и наблюдаем за последнее десятилетие. Следовательно, сток Волги будет возрастать, и Каспийскому морю не грозит снижение уровня. Это был главный научный аргумент, позволивший отказаться от проекта переброски в Волгу части стока северных рек.









А что говорят палеогеографические реконструкции за последний миллион лет? Ведь именно за это «новейшее» время геологической истории климат Земли подвергался очень резким глобальным изменениям. В эпохи, более холодные, чем теперешняя, материковые льды покрывали всю Канаду и весь север Европы, включая места, на которых стоят сейчас Москва и Киев, а стада северных оленей и мамонтов бродили по тундрам Крыма и Северного Кавказа. В промежуточные же межледниковые эпохи климат Земли был значительно теплее, чем сейчас. Материковые льды в Северной Америке и в Европе таяли, в Сибири вечная мерзлота оттаивала на много метров, морские льды у ее северных берегов исчезали, лесная растительность, судя по ископаемым спорово-пыльцевым спектрам, распространялась на территорию современных тундр, а по равнинам Средней Азии текли мощные речные потоки, заполнявшие водою котловину Аральского моря до отметки +72 метра. Многие из этих рек впадали в южную часть Каспийского моря. Пустыня Каракумы в Туркмении представляет собою развеянные песчаные наносы этих древних русел.

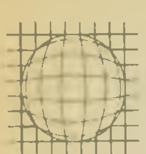
Однако, может быть, эпохи глобального потепления, несомненно благоприятные для территории СССР, Скандинавии и Центральной Европы, создавали тяжелые условия в странах других климатических поясов? По-видимому, и это не так!

В самом центре Сахары возвышается горный массив Ахаггар. В ущельях этого массива сохраняются длинные непересыхающие плесы воды, хорошо известные туарегам, которые пригоняют сюда для водопоя стада верблюдов. Однако мало кому известно, что в этих плесах живут крокодилы того же вида, который обитает в реке Нигер, только измельчавшие из-за скудной пищи. Их длина не превышает полутора метров. А на космических снимках хорошо видны полузасыпанные песком сухие русла рек, которые тянутся от ущелий массива Ахаггар на юго-запад к излучине Нигера. Следовательно, еще сравнительно недавно по пустынной сейчас Сахаре текли реки. Понять, когда это было, помогают знаменитые фрески Тассили, высеченные в песчаниковых грядах, окружающих массив Ахаггар.

Эти фрески создавались в разное время, но наиболее древние — в эпоху позднего палеолита, о чем свидетельствуют как стиль изображений, так и найденные около них каменные орудия этой эпохи. На этих древнейших фресках изображены слоны, жирафы, бегемоты, антилопы и сцены охоты на них. Эпоха позднего палеолита, судя по радиоуглеродным датировкам, отстоит от наших дней на 40—45 тысяч лет и соответствует последнему межледниковью, когда климат Земли был значительно теплее, чем сейчас.

Следовательно, во время этого потепления климата Сахара получала значительно больше осадков, чем сейчас, и представляла собою не пустыню, а саванну с обильной фауной травоядных животных и реками. Только таким превращением «угрожает» ей парниковый эффект.

Все сказанное, конечно, нуждается в обсуждении и тщательной коллективной проверке. Однако очевидно, что для правильной оценки возможных последствий парникового эффекта обязательно должны привлекаться палеогеографические данные. Анализ прошлых эпох значительных глобальных потеплений климата позволяет думать, что парниковый эффект, в противоположность распространенному мнению, не несет никаких бедствий нашей планете, а наоборот, во многих странах, в том числе на территории Советского Союза, создаст более благоприятные климатические условия, чем те, что есть сейчас. ●



Долговечный асфальт

Ежегодно зимой на асфальте появляются зримые следы воздействия морозов: трещины, изломы, рытвины. Недавно выяснилось, что такой неприятности можно избежать,— для этого надо при укладке асфальта на дорогах добавлять в него пять процентов полиэтилена. Такое предложение внес канадский специалист по пластмассам профессор Р. Вудхемс из университета города Торонто. Профессор установил на многочисленных опытах, что пятипроцентная добавка полиэтилена в асфальт сохраняет его прочность при температуре на двадцать градусов Цельсия ниже той, что выдерживает асфальт других марок. Новая смесь, которую изготовляют на заводе, легко укладывается в дорожное полотно.



Рисунки И. Ефремовой, Ю. Петухова, Ю. Серафимова

Орга́н совершенствуется

Известные французские мастера по музыкальным инструментам супруги Бранжерон считают, что классический орган все еще не исчерпал своих возможностей. Сейчас в этом инструменте используют свинцовые трубы длиной от трех сантиметров до пятнадцати метров. Чтобы расширить возможности звучания органа, Бранжерон предлагают установить в органе дополнительно фарфоровые, стеклянные, бронзовые, стальные и серебряные трубы.

Авторы этой идеи уже создали маленькую действующую модель такого инструмента.

Одним загрязнителем меньше?

Японские ученые открыли микроорганизм, который разлагает трихлорэтилен, широко распространенный промышленный растворитель, использующийся также для химической чистки одежды и заметно загрязняющий природную среду (он обладает канцерогенным действием). Бактерии перерабатывают трихлорэтилен в двуокись углерода.



Медведь помогает человеку

Оказывается, мех белого медведя, отражая видимый свет, одновременно обладает свойством превращать в тепло до 95 процентов попадающих на него солнечных лучей. По всей видимости, эти необычные свойства медвежьей шубы могут оказаться ключом к загадке, разгадать которую необходимо для производства более экономичных систем, создаваемых человеком с целью преобразования солнечной энергии в тепловую. Во всяком случае, такую надежду питают американские ученые из Северо-Восточного университета.

«Мы не предлагаем покрывать крыши шкурами белых медведей,— говорит Ричард Гроджен, специалист по электронике и компьютерам,— но одно из наших исследований показало, что если между покрытием и поверхностью, собирающей солнечную энергию, положить в качестве теплоизоляционного материала фибру, то это улучшает эффективность системы минимум на 50 процентов».



Заменитель найден?

Кто не знает гуано, это дорогостоящее природное сырье, применяющееся в фармацевтической промышленности, косметике, при производстве витамина B_1? Недавно венгерскими учеными был разработан технологический процесс, позволяющий получать требуемые химические вещества не из гуано, а из куриного помета.

При помощи новой технологии из ста килограммов отходов можно получить килограмм полезной продукции, причем оставшиеся 99 килограммов после незначительной переработки могут по-прежнему быть прекрасным удобрением для сельского хозяйства.

Стоп — фреону!

Этот газ долгие годы использовали в холодильной технике, а также для аэрозолей в пищевой, фармацевтической и парфюмерной промышленности. Но вот ученые решительно заявили: фреон разрушает озоновый слой, защищающий Землю от излишней солнечной радиации.

Начались поиски эффективного заменителя развенчанного газа. Поэтому сообщение, что в Венгрии создана технология замены фреона в аэрозольных упаковках сжиженным воздухом, вызвало огромный интерес во всем мире. «Аэроспрей» позволяет десятикратно сократить расходы на аэрозольную парфюмерию. К тому же воздух, как известно, невзрывоопасен, не воспламеняется и не вреден для здоровья. Пользуются же «аэроспреем» так же, как и аэрозолями с фреоном, причем флакон после использования не надо выбрасывать, поскольку новую систему можно повторно зарядить.

Огнестойкий эндурит

В Швеции разработан конструкционный материал, представляющий собой неорганический силикатный полимер, который не горит, а лишь размягчается при температуре 1500 градусов.

Фирма «Эндуро интернешил», создавшая новый материал, предпочитает продавать не конечный продукт, а лицензию на его производство, так как основные компоненты «эндурита» есть повсюду и очень дешевы. Его получают из кварца, аморфного кремния и нескольких химических компонентов. Самое важное свойство материала — невоспламеняемость — делает его практически незаменимым для строительства огнеустойчивых перегородок в домах.

Апельсиновые подметки

Ученым из ФРГ удалось вывести сорт апельсина, кожура которого настолько прочна, что ее даже можно дубить, как кожу животных. Специалисты считают, что из такой «кожи» в дальнейшем можно будет делать подметки.



Вулкан в помещении

Природные извержения не всегда бывают доступны исследователям-вулканологам. И еще одно «неудобство» — их нельзя повторить по желанию специалиста. Вот почему в лаборатории имени Пьера Сю во французском городе Саклей соорудили модель вулкана. В основе ее — пятидесятикилограммовый стальной шар, внутри которого можно создавать давление до десяти тысяч атмосфер при температуре до 1300 градусов. Через два сапфировых окошка с помощью видеокамер можно наблюдать процессы, происходящие с помещенным внутрь веществом. На этой модели можно изучать ряд явлений, сопутствующих извержениям вулканов различного типа.

Дешевый кирпич

Песок пустыни — основная составная часть кирпича, технология производства которого разработана инженерами-строителями в мексиканском городе Чиуауа. Стоимость этого кирпича, изготовленного из смеси песка, силиката и цемента, намного ниже, чем традиционного глиняного, до сих пор применявшегося в этом районе при строительстве небольших жилых домов. Новый материал обладает, кроме того, улучшенными теплоизоляционными свойствами и повышенной влагостойкостью.

Борьба продолжается

Кое-кто вполне серьезно утверждает, будто нет существа страшнее комара. Во всяком случае, там, где они водятся, люди знают, что это значит. Правда, с открытием инсектицидов человек вздохнул было свободно: наконец-то нашлась управа и на комаров! Но не тут-то было. Многие инсектициды оказались высокотоксичными по отношению к окружающей среде, а вот сами комары сумели к ним приспособиться.

«Коммунальное общество действий по борьбе с комарами», созданное в ФРГ, решило уничтожать их в зародыше в буквальном смысле слова. Оружием борьбы стало крохотное существо, названное ВТ и открытое в пустыне Негев израильским ученым Иоелом Маргалитом. Белковые вещества, вырабатываемые ВТ и пожираемые личинками комаров, разрушают их кишечные клетки.

Концентрат ВТ разбрызгивают в содержащую расплод комара воду. В течение нескольких часов большая часть расплода погибает. При этом ВТ не наносит вреда другим организмам. Новым способом борьбы с комарами заинтересовались ученые Всемирной организации здравоохранения, а также специалисты по борьбе с малярией из многих стран мира.



Если бы не муха...

В биологической лаборатории Токийского университета открыто новое химическое соединение, которое заметили по счастливой случайности. Одна невнимательная муха, оказавшись слишком близко к зловонным глубоководным червям лумбринерис, почуяла недоброе и взлетела, но, сделав один-два круга, упала на землю мертвой. Та же печальная участь постигла и комаров, и жуков, и тараканов, которых ученые уже нарочно пустили по стопам злосчастной «первооткрывательницы».

Расшифровав формулу сложного природного токсина, исследователи сумели синтезировать его. Новый препарат «банкол» — самый эффективный инсектицид против личинок колорадского жука. Вместе с тем он безвреден для птиц, рыб, грызунов и пчел. Спустя неделю после опрыскивания насаждений «банкол» разлагается на компоненты, которые окончательно нейтрализуются почвенными бактериями. Но к тому времени он уже успевает совершить свою полезную работу.

Когда человек покорил огонь?

Ученые и сейчас затрудняются ответить на этот весьма существенный вопрос: когда же именно первобытный человек начал добывать огонь и поддерживать его? Недавно около озера Виктория, в Африке, американские антропологи обнаружили останки древнего очага, возраст которого — миллион четыреста тысяч лет.

У истоков деспотизма

А. Юрганов,
кандидат исторических наук

Поэт Давид Самойлов в одной драматической сцене заставил своего героя, светлейшего князя А. Д. Меншикова, открыть другу тайну власти в России. Генералиссимус ожидал ареста и остро переживал предстоящее падение:

Я знатен, я богат.
Почти владею целым государством!
Но в этом-то «почти» загвоздка вся!..
Я — первый из вельмож, но я второй.
А в русском государстве нет вторых —
Есть только первый, а за ним последний...

Эту черту российской действительности страстно клеймили те, кто боролся с самодержавием. Достаточно вспомнить Н. Г. Чернышевского, сказавшего горькие и полные ненависти слова: рабы, рабы, сверху донизу, все рабы.

Что же помешало возникновению в России прочных демократических традиций? В. И. Ленин писал о «бесконечных формах татарщины в русской жизни». Азиатский способ властвования и рабскую покорность народа связывали с монгольским нашествием еще с карамзинских времен.

В мировой истории роль завоеваний была различной. В незапамятные времена Рим «огнем и мечом» покорил Галлию, но принес всетаки магистральные дороги, мощенные камнем, города с триумфальными арками, римское право и латынь. Синтез римского и «варварского» оказал мощное воздействие на социальное и культурное развитие будущей Франции. Известно и другое завоевание — нормандское — во второй половине XI века. Оно внесло элементы нового в политическую жизнь Англии, хотя типичные для страны формы социальных и политических отношений легко переварили в себе новую знать и новую династию. Вильгельм Завоеватель объявил даже, «чтобы все хранили и соблюдали законы» англосаксонского короля Эдуарда.

Каким же образом монголы смогли изменить облик Руси? И только ли они были виноваты в том, что неизмеримо большей, чем в Европе, оказались в России роль и сила государства? Попробуем найти ответы на эти вопросы, волновавшие умы не одного поколения историков.

В конце XV века из множества земель и княжеств возникло, к удивлению Европы, новое мощное и единое Русское государство. О Киевской Руси, некогда хорошо известной и Англии, и Франции, уже мало кто из европейцев знал. Европа открывала далекую и загадочную «Московию». Что же больше всего удивляло иностранцев в облике Русского государства?

Обратимся к одному из первых европейских свидетельств о России — запискам Сигизмунда Герберштейна, посла империи Габсбургов, посетившего Россию в 1517 и 1526 годах, а кроме того, побывавшего в Дании, Швейцарии, Нидерландах, Италии, Испании, Франции. В письме «королю римскому» Фердинанду Герберштейн написал о «северной» стране: «...Среди земель, просвещенных таинством святого крещения, эта страна немало отличается от нас своими обычаями, учреждениями, религией и воинскими уставами». Удивительным для него в России оказалось могущество Василия III: «Властью, которую он имеет над своими подданными, он далеко превосходит всех монархов целого мира... Всех одинаково гнетет он жестоким рабством...» Вчитаемся и в такие слова Герберштеина, быть может, не очень лестные, но чрезвычайно любопытные для наших рассуждений: «Все они называют себя холопами (Chlopi, Chlopn), то есть рабами государя... Этот народ находит больше удовольствия в рабстве, чем в свободе».

Для последующих иностранцев, писавших о России по живым впечатлениям, такого рода взгляд на отношения внутри русского общества стал общим местом. В недавнем прошлом нашей науки эти оценки российского деспотизма безоговорочно признавались шаблонами восприятия, не имевшими отношения к исторической реальности. Но так ли это?

Вспомним хотя бы Ивана Грозного. Жесток был царь, как и многие его европейские соратники по царскому ремеслу, — и Филипп II, и Мария Тюдор (кстати, по прозванию «Кровавая»), и Карл IX. Опричнина — всплеск необузданного терроризма, но 1572 год, на который пришелся ее конец, ознаменовался во Франции страшной Варфоломеевской ночью. В меньшей или большей степени злодей тот или иной правитель — это еще не специфика истории государства. Иное дело — что лежит в основе верховной власти. Кому из европейских монархов было по плечу, казнив местных сановников, приговаривать: «А жаловати есмя своих холопей вольны, а и казнити вольны же»? Назвать вассала холопом и в голову бы не пришло. А вот царь Иван сказал так — потому что реальные отношения в обществе и в самом деле позволяли считать боярина государевым холопом. Отношения всего класса русских феодалов с великим князем (царем) можно обозначить формулой «государь — холоп», определяя их как княжеско-подданнические.

Именно княжеско-подданнические отношения и удивляли в России иностранцев больше всего. Ведь сами они были воспитаны в иной феодальной системе, допускавшей для различных слоев общества немалые права и привилегии, которые в совокупности ограничивали произвол монарха. Европейскую систему отношений условно можно назвать вассалитетом.

И в Московском государстве была система вассалитета, но ограниченная рамками отношений княжеских династий. Удельные князья обращались к сюзерену как к «брату стареишему». Чуть ниже их на иерархической лестнице стояли так называемые служилые князья, для государя — «слуги». Появились они в результате присоединения западнорусских земель в конце XV века. От князей удельных «слуги» отличались тем, что владели наследственными вотчинами (а не уделами) и не имели ни малейших прав на великокняжеский престол. Но удивительная тут произошла метаморфоза. К середине XVI века большинство служилых князей сознательно перешло на положение бояр, понизив тем самым свой социальный статус. Оказалось, что им выгоднее быть в государевой думе (куда служилые князья из-за высокого статуса не входили), упраалять страной и получать за это пожалования. А вот относительная независимость удельных князей от центральной власти вызывала постоянную подозрительность правительства. Естественный же ход исторического развития России привел к полной ликвидации удельной системы уже в конце XVI века и к торжеству отношений государь — подданный.

Россия и Европа развивались разными путями. Но значит ли это, что рабская психология русского господствующего класса была проявлением национального характера? С. Герберштейн, того не осознавая, сам себе противоречил. В Великом княжестве Литовском, по его же словам, отношения класса феодалов со своим сюзереном были иные: «Между ними (магнатами.— *А. Ю.*) наблюдается такое во всем своеволие, что они, кажется, не столько пользуются неумеренной свободой, сколько злоупотребляют ею». А ведь в Великое княжество Литовское входили древние русские земли: Киев, Минск, Полоцк, Гомель — словом, весь юго-запад Киевской Руси.

Речь поэтому должна идти о специфике исторического развития Северо-Восточной Руси (Московии), то есть того самого района, который в большей степени, чем какой-либо другой, подвергся «хирургии» монгольского ига.

Вассалитет создавал правовую систему, при которой господствующий класс получал юридические гарантии своих прав и привилегий, распространившиеся, впрочем, и на нарождавшееся «третье сословие». В Англии XIII века, стране «классического» феодализма, где раньше, чем в любом другом европейском государстве, выработались типичные для всех них социальные и политические формы, правовая система покоилась на прочнейшем фундаменте вассалитета. Несмотря на самодержавные выходки английского короля Иоанна Безземельного, именно при нем, в 1215 году, была утверждена знаменитая Великая хартия вольностей. И одна из ее статей гласила: «Ни один свободный человек не будет арестован или заключен в тюрьму, или лишен владения, или объявлен стоящим вне закона... и мы не поидем на него и не пошлем на него иначе, как по законному приговору равных его и по закону страны». Борьба баронов с Генрихом III (1216—1272) за выполнение обязательств хартии кончилась поражением знати, но король подтвердил все то, что требовали от него бароны в петиции «бешеного» парламента 1258 года. Верховная власть уже при короле Эдуарде I (1272—1307) провозгласила принцип: «Что касается всех, должно быть всеми одобрено». Такой тип отношений не только не противоречил принципам нарождавшегося буржуазного общества, но и благоприятно сказывался на его формировании.

Северо-восток Руси предстает к XIII веку еще не вполне определившимся в своем политическом развитии.

Преобладали здесь дружинные связи, подобные тем, что характерны были и для Южной Руси. Перспектива их развития — превращение дружинников в класс феодалов-земледельцев. Старшие дружинники (бояре) становились вассалами, а младшие (отроки, «детьцкие») формировали княжеский двор. Дружинники-вассалы имели право свободно выбирать себе сюзерена и переходить от одного князя к другому. Без ведома старшей дружины князь обычно не принимал решений. Конкретные особенности взаимосвязи сюзерена и вассала в каждой стране определялись историческими условиями. Неизменным оставалось старое дружинное правило: князь или король — лишь первый среди равных. Так, после убийства Андрея Боголюбского в 1174 году собрался съезд дружинников, который и решал, кого именно теперь пригласить на княжение. Когда же князья не захотели с этим решением согласиться и договорились между собой по-другому, дружина категорически пресекла эту попытку посягнуть на ее право выбора.

Но все большую роль играл — прежде всего на северо-востоке Руси — другой социальный слой. Многое говорят нам о нем события, последовавшие за убийством Андрея Боголюбского. Сразу во Владимире вспыхнуло народное восстание: «Много зла сътворися

Царское место Ивана Грозного в Успенском соборе Московского Кремля.

въ волости его, посадниковъ его и тивуновъ домы пограбиша, а самехъ избиша, и детьцкыя и мечникы избиша». Кто эти посадники, тиуны, детьцкие, мечники? Посадники северо-востока Руси отличались от знаменитых новгородских соименников невысоким социальным статусом. Их назначал князь правителями областей и городов, выбирая из числа младших дружинников. Мечники бывали и оруженосцами, и стражниками. Тиуны же — попросту холопы, но выполнявшие важнейшие поручения князя и при его дворе, и на местах. Все они вместе составляли административный аппарат княжьего двора, были слугами своего господина — такова формула отношений подданства, широко развившихся здесь. И хотя они еще не были господствующими, их влияние на поведение северо-восточных князей все же ощущалось.

Не случайно именно на северо-востоке возник такой памятник публицистики (конца XII — начала XIII веков), как «Моление» Даниила Заточника. В науке немало споров о том, был ли Даниил дворянином или младшим дружинником, холопом или вообще человеком без устойчивого общественного положения. В одном-то споров быть не может: перед нами представитель целиком зависимого от князя социального слоя. Для Даниила князь — источник благополучия («Князь щедръ отец есть слугамъ многимъ»). Автор «Моления» боготворит княжескую власть: «Возри на птица небесныа, яко тии ни орють (не пашут.— *А. Ю.*), ни сеють, но уповають на милость божию; тако и мы, господине, желаем милости твоея». Обращаясь к князю, он сравнивает себя с чахлой травой, растущей под стеною, на которую и солнце не сияет, и дождь не льет; он обижаем всеми потому, что не огражден «страхом грозы твоея».

Как будто в разные эпохи писались «Моление» Даниила Заточника и южные русские летописи того же XII века, столь различны они и по духу, и по системе ценностей. Летописцы описывали князя, думающего с дружиной, заботящегося о ней. Мало того. Спокойно и поучительно повествует летопись, например, как один из южных князей задумал военный поход, не посоветовавшись с дружиною, и получил отказ: «А собе еси, княже, замыслил, а не едем по тобе, мы того не ведали».

Отношения подданства существовали всюду, это естественная альтернатива вассалитету в любой феодальной стране. Роль княжеских слуг в Европе выполняли министериалы, выходившие часто из числа рабов и скапливавшие в своих руках большие земельные богатства. Но довольно широкое развитие подданства на северо-востоке Руси перед монгольским нашествием сочеталось с недостаточной зрелостью класса феодалов в целом. Еще не совершилось полное оседание дружины на землю. В каком-то смысле состояние этого района Руси начала XIII века можно сравнить с детством, перед которым открыты разные перспективы взросления...

Какое же влияние оказало монгольское иго на выбор пути развития северо-востока Руси?

Начнем с князей. Иго превратило их в вассалов монгольских ханов. В 1243 году Батый почтил приехавшего в Орду великого князя Ярослава Всеволодовича «честью» и отпустил со словами: «Ярославе, буди ты стареи всем князем в Русском языце».

Впервые права великого князя были д а р о в а н ы ханом. Вскоре в Орду поехали и другие князья, и их Батый «пожаловал»...

Отношения русских князей с ханами складывались по-разному, особенно вначале. Михаил Черниговский, отказавшись выполнить вполне достойный по понятиям монголов языческий обряд прохождения через огонь, поплатился за это жизнью. А вызвавший какие-то подозрения великий князь Ярослав Всеволодович был отраален в Каракоруме. Непокорных унизительно наказывали. Однако те князья, которые охотно подчинялись монголам, как правило, находили с ними общий язык и даже более того — роднились, подолгу в Орде гостили. Постепенно северо-восточные князья превращались в «служебников» монгольских ханов. Создавалась генерация покорных князей, для которых закон — это воля хана. Династические проблемы теперь легко решались при помощи ордынских карательных отрядов: кто больше раболепствовал перед ханами и подкупал их дорогими «поминками» (подарками), тот и становился великим князем. Так, в 1281 году князь Андрей Александрович, сын Александра Невского, «много дары даде царю и великим князем Ординским, и всех наполни богатством, и уговори и улакса всех, и изспроси себе княжение великое Владимерское у царя под братом своим старейшим, великим князем Дмитрием Александровичем». Позже Дмитрий вернул себе великое княжение. Но через двенадцать лет Андрей донес в Орде на «измены» Дмитрия и при помощи печально знаменитой «Дюденевой рати», разгромившей четырнадцать городов «и всю землю пусту сътвориша», вернул титул владимирского князя. И так случалось еще не раз.

Могли ли свободно развиваться дружинные отношения, если князья сами были «служебниками» монгольских ханов? В науке уже отмечено, что степень демократичности всего феодального общества зависела от характера отношений внутри господствующего класса. Например, едва вышел манифест 1762 года о вольностях дворянства, как почти сразу же возникли первые проекты ослабления крепостного права. Эта закономерность помогает понять (от обратного), почему русские князья-вассалы, обязанные в новых условиях беспрекословно исполнять волю хана, не могли уже примириться с независимостью старшей дружины, ее былыми правами. В какой-то степени этому способствовали и сами монголы. Монгольское общество было пронизано отношениями жесткого — и жестокого — подчинения. Власть верховного правителя была абсолютной, никем и ничем не ограниченной.

Становясь «служебниками» ханов, русские князья впитывали этот дух империи: беспрекословную покорность подданных и безграничную власть правителей.

Впрочем, подданство на северо-востоке Руси еще до монгольского нашествия пустило столь глубокие корни, что для утраты дружинниками своих прав и привилегий достаточной была бы, вероятно, зависимость русских князей от любого иноземного государя.

Повлияло монгольское нашествие и на состав дружинников. «Во многих селах, запрятанных в непроходимых лесах,— пишет В. Б. Кобрин в книге «Власть и собственность в средневековой России»,— вражеская конница могла и не побывать. Да и свои основные удары Батый, естественно, обрушивал на города: там было что грабить. И обороняли их горожане вместе с дружинниками... Они и гибли первыми. Очевидно, в ходе нашествия была физически истреблена основная масса феодалов-землевладельцев».

В этой связи обращает на себя внимание эссэ Л. Н. Гумилева, опубликованное в журнале «Нева», в номерах 3 и 4 за 1988 год. Гумилев выступает здесь как Автор и беседует с условными Историком России, Научным сотрудником, Палеотопонимистом. Завязывается многослойный диалог, из которого между прочим выясняется, что главную опасность для Руси представляли не монголы, а Запад и потому союз Александра Невского с Ордой был жизненно необходим. В доказательство того, что русские люди не страдали от ордынского ига, Гумилев приводит летописный текст, в котором хан Джанибек назван «добрым» царем. Но более всего удивляет утверждение Гумилева, что «немногочисленные (!) воины-монголы Батыя только прошли (!) через Русь и вернулись в степь». И представьте, ни слова — как «прошли». Приводимые автором слова летописи — «сей царь Чянибек Азбякович добр зело к Христианьству» — нужно оценивать в контексте эпохи. Летописец похвалил царя за умеренность: не слишком жесток был. Так, в начале сороковых годов XIV века он отпустил на Русь митрополита Феогноста, которого держал «в тесноте» (то есть заключении) за то, что тот не давал в Орду «полетныа (ежегодной.— *А. Ю.*) дани». Отпустил Феогноста за 600 рублей. Добрый царь: мог ведь за такое и убить митрополита!

Наконец, о том, как «прошли» монголы по Руси. По подсчетам археологов, из семидесяти четырех русских городов XII—XIII веков, известных по раскопкам, сорок девять были разорены Батыем. Причем четырнадцать городов вовсе не поднялись из пепла и еще пятнадцать постепенно превратились в села.

В выборе политического пути развития Руси колоссальную роль сыграла гибель именно господствующего класса. Конечно, невозможно точно определить количество дружинников, убитых в 1237—1238 годах. Тут приходится опираться на косвенные данные. Процент потерь дружинников едва ли был меньше доли погибших среди князей. По моим подсчетам, в Рязанской земле погибло девять князей из двенадцати. Из трех ростовских князей — двое. Из тех девяти суздальских князей, что были к этому времени взрослыми и находились в своих землях, были убиты пятеро.

Об уничтожении основного состава господствующего класса северо-востока свидетельствует и наступивший в результате нашествия социальный регресс. Интересно наблюдение В. Б. Кобрина по родословным книгам XVI века, в которых зафиксирован состав московского боярства: «Все те роды, у которых указаны предки, жившие до нашествия Батыя, либо княжеские, либо пришлые. Боярство Московской земли и даже (за редкими исключениями) Северо-Восточной Руси до второй половины XIII века из этих книг неизвестно». Значит, после ордынского нашествия на северо-востоке было расчищено место для расцвета новой знати, формировавшейся уже на почве побеждавших отношений подданства.

Новая знать возникала в княжеском дворе. Дворяне становятся феодальными собственниками, получая от князя земельные пожалования. Эти дворяне XIII века — мелкие слуги князя. По наблюдению А. А. Зимина, термин «дворяне» перестает употребляться с конца XV века и вновь появляется в тридцатых годах XVI столетия. Но теперь «дворяне» — уже не рядовые феодалы, а верхушка служилых людей — аристократов, из их числа выходили видные военачальники и администраторы. Между дворянами XIII и XVI веков есть, однако, и общее: те и другие — люди двора, они не свободны уже по названию. Стоит обратить внимание на этимологию. Бароны, сеньоры, джентри, паны — во всех этих названиях не видно признаков службы или подчинения кому бы то ни было. Барон — «воинственный человек», сеньор — старший, джентри — благородные, пан — господин...

Пройдут два с лишним века после Батыева нашествия, и глубинные изменения во внутренней структуре господствующего класса будут «обнародованы» при Иване III в стандартных обращениях феодалов к своему сюзерену: «яз холоп твой». С появлением этой официальной формулы определится рубеж — победа отношений подданства на северо-востоке, которая отразится не только в документах, но и в сознании людей. О различиях вассалитета и подданства можно судить по поведению людей, волей судьбы оказавшихся в и н о й системе. Андрей Курбский, например, бежав в Великое княжество Литовское, вел там себя обычно лишь по российским меркам...

В 1569 году местные жители жаловались подстаросте владимирскому Павлу Григорьевичу Оранскому на урядника князя Курбского — Ивана Калымета. Он, «не уважая вольностей наших, прав и привилегий», писали жители, «без суда и без всякого права» велел арестовать некоторых из них и посадить в «же-

стокое и неслыханное заключение, в яму, наполненную водою...» Когда же спросили Калымета, по какой причине он «безвинно, бесправно» обошелся с людьми, тот ответил, как, вероятно, и учил его князь Курбский: «...но разве пану не вольно наказывать подданных своих, не только тюрьмою или другим каким-нибудь наказанием, но даже смертью? А я что ни делаю, все то делаю по приказанию своего пана, его милости князя Курбского; ибо пан мой, князь Курбский, владея имением Ковельским и подданными, волен наказывать их, как хочет...»*. Так поучал слугу человек, вошедший в историю отечественной публицистики как сторонник феодальной законности и обличитель преступлений царя Ивана IV.

Сдвиг к лучшему в русском обществе наступит, когда подписи типа «честь имею быть, милостивый государь, Вашего превосходительства всепокорнейший слуга» будут свидетельствовать лишь о вежливости и не более...

Города и горожане... В науке немало споров об их роли и значении в политическом развитии страны. Авторы недавно увидевшей свет монографии о городах-государствах Древней Руси И. Я. Фроянов и А. Ю. Дворниченко приходят к выводу, что города-волости этого времени, и на севере и на юге, были не княжествами-монархиями, а республиками. Можно здесь не соглашаться, но бесспорно, что домонгольские города обладали своими правами, вольностями и в перспективе должны были завоевать еще большую свободу. Но города эти существенно отличались от европейских. Они были теснее связаны с волостями (округами) и всегда имели князя. Русские города как центры политико-административной власти постепенно подчиняли себе волости, эксплуатируя их. А волостное крестьянство повиновалось корпорации феодалов во главе с князем. На Западе же существовали свободные города, свободными были и экономические связи бюргерства с деревней. Чтобы представить влияние монгольского ига на развитие русских городов, обратимся сначала к истории Западной Европы.

Пышному расцвету городов во Франции в XII—XIII веках способствовало много различных обстоятельств. Одно из них состояло в том, что на смену бурному X веку с набегами арабов, норманнов, венгров пришел спокойный XI век, когда почти исчезла военная опасность. Сеньор был обязан защищать город от врагов. Это придавало ему большую власть и значение в военное время. В XI веке его общественно полезная роль заметно снизилась. Именно тогда, свидетельствуют историки, на первый план выступили противоречия между горожанами и сеньорами. В конце XI — начале XII веков произошли кровавые «коммунальные революции». Они завершились победой горожан. Завоеванные ими свободы были зафиксированы в «хартиях вольностей», которые в дальнейшем расширялись. Постепенно в городах уничтожались поземельные связи с сеньором и все виды личной зависимости. Власть переходила в руки выборных городских советов. Город делал свободным любого, кто прожил в нем год и один день, занимаясь ремеслом. Нарождавшееся буржуазное общество вырастало во многом благодаря этим правам, привилегиям и свободам.

На Руси же от XI до начала XIII века вече в городах — дело обычное. Оно приглашало князей на княжение, бывало, и изгоняло. Но вечевой институт опирался не на букву закона, а на традицию общины. Для его развития нужно было бороться с князьями, которым, конечно, не нравилось такое ограничение их власти. Вспомним хотя бы эпизоды политической борьбы 1068—1069 годов, когда киевская община, узнав о поражении русских войск от половцев на Альте, потребовала у своего князя Изяслава дать оружие для продолжения борьбы. Изяслав отказал. Тогда вспыхнуло восстание. Изяслав бежал, а новым князем киевляне выбрали сидевшего в тюрьме Всеслава. Однако через семь месяцев Изяслав с польскою помощью собрал войско и пошел против Киева. Киевское вече обратилось к Святославу и Всеволоду с просьбой о помощи, грозя в случае отказа сжечь город. Младшие братья просили Изяслава не губить город. Он согласился, но, послав в Киев сына Мстислава, санкционировал расправу: «...исече Кыяны... другыя слепиша, другыя же без вины погуби не испытав». Террор не смог уничтожить вольный дух города. В 1113 году киевская община сама решала, кому быть в Киеве князем, добившись в конце концов, чтобы княжил у них Владимир Мономах.

И. Я. Фроянов и А. Ю. Дворниченко пишут: «Разумеется, древний князь таил в потенции монархические качества и свойства. Но для того чтобы они получили выход и возобладали, необходимы были иные социальные и политические условия. Эти условия возникли за пределами древнерусского периода отечественной истории». Каковы же они? Ордынцы периодически разрушали русские города. Ни один город северо-востока Руси не мог чувствовать себя спокойно даже в те периоды, когда наступало относительное затишье. Первый после Батыя ордынский поход на северо-восток состоялся в 1252 году. Это была «Неврюева рать», разгромившая Суздальскую землю. Затем наступило затишье в двадцать лет. Однако последняя четверть XIII века уже полна карательными экспедициями. По подсчетам В. В. Каргалова, в эти двадцать пять лет Орда провела не менее пятнадцати крупных походов. Многие города (это после Батыя) снова и снова разрушались: Переяславль-Залесский — четырежды, Муром, Суздаль, Рязань — по три раза, Владимир — дважды.

В этих условиях естественной оказывалась консолидация князей и горожан, а не противоборство между ними. Роль и значение князя в условиях постоянной, внешней опасности неизмеримо возрастали, что влекло за собой подавление городских вольностей. Да и подавить теперь было легче — горожане сами были заинтересованы в сильном князе, способном их защищать.

Процесс централизации Русского государства был сложным, длительным и означал создание государственного аппарата власти, слияние разных социальных групп в общерусский класс феодалов. Едва ли правы историки, радующиеся каждому успеху великокняжеской власти в «борьбе за централизацию». Думаю, ошибочно видеть в этом процессе одно положительное. Централизация в России консервировала сугубо феодальный тип отношений внутри общества, не давая простора независимости и свободе. Подданство в холопской форме тормозило качественное развитие общества, ибо буржуазные отношения могли возникнуть (как это и произошло в Европе) только на базе уже имеющихся в феодальном обществе свобод. К. Маркс писал: «Там, где она (капиталистическая формация.— *Ю. А.*) наступает, уже давно уничтожено крепостное право и уже значительно увял яркий цветок средневековья — свободные города».

Итак, ко времени прихода Батыя пути русского феодализма не были определены историей. Нельзя исключить, что и без ордынского ига в противоборстве вассально-дружинных и княжеско-подданнических отношений победили бы последние. Но в реальной истории иго склонило чашу весов в их сторону. Было прервано, а затем стало замедленным даже чисто феодальное развитие, сложилась обстановка «прифронтового государства», лишились старых вольностей и не приобрели новых города, деспотизм надолго стал нормой.

Закончу словами великого русского историка В. О. Ключевского: «...Обращаемся к прошлому, чтобы забыться на воспоминаниях от тяжелых впечатлений, убежать в прошлое от настоящего. Постыдное бегство! Наши идеалы не в прошедшем, а в будущем».

* Текст дан в переводе.



Рисунок Е. Юргановой

Наследие доктора Прота

В 1959 году французский минералог Ж. Прот в своей лаборатории впервые синтезировал новое химическое соединение, включавшее в себя окислы урана, бария, а также обычную воду. Синтетический минерал по своим свойствам был близок к некоторым природным, но отличался от них заметным — в полтора раза — большим содержанием урана. Соединения урана вообще привлекают к себе повышенное внимание по вполне понятным причинам, но в данном случае ничтожные количества нового вещества вряд ли представляли какой-либо практический интерес. Но ситуация, возможно, круто изменится, если оно отыщется где-нибудь в природных месторождениях.

И вот в 1973 году исследователи из Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии АН СССР публикуют сообщение о том, что ими найдено именно это вещество в смеси с известными соединениями урана. Отдавая должное первооткрывателю доктору Проту, наши ученые называют свою находку его именем — «протасит». Но компетентные комиссии отклонили тогда заявку на открытие нового минерала. В 1986 году исследователи получили новые образцы протасита из того же месторождения, проверили их более современными и точными методами и убедились, что перед ними действительно протасит. В это же время американские ученые опубликовали результаты своих поисков в статье под названием «Новый бариевый гидроокисел урана — протасит», где описываются свойства все того же минерала. «Редкое совпадение мышления, действительно, удивительно,— комментируют этот факт наши ученые,— название «протасит» дано именно тому соединению, которому пятнадцать лет назад предлагали его и мы».

Первая находка нового минерала в нашей стране, таким образом, все же состоялась. Теперь геологи, встречая в рудных телах массивные ярко-оранжевые тяжелые включения с сильным алмазным блеском, знают: перед ними протасит, минерал, сильно насыщенный ураном, ставший известным людям впервые как продукт лабораторного синтеза.

Е. Лазарева

Секреты «белого воротничка»

Когда мы решили перестроить хозяйство в соответствии с современными мировыми стандартами, выяснилось, что именно управление, организация здесь не только безнадежно отстали, но превратились в один из серьезнейших тормозов на пути экономической реформы.

Думаю, что любой, даже самый средний, специалист по научному менеджменту еще в апреле 1985 года мог бы предсказать многие из тех трудностей, с которыми столкнулись наши реформаторы, и не только предсказать, но и предложить стандартные решения выхода из достаточно часто встречающихся сложных ситуаций. Ведь многие организационные проблемы нашей экономики уже неоднократно решались в разных странах и в разные периоды.

К сожалению, закрытость информации, помимо непосредственного вреда, породила зло, может быть, еще большее,— мышление, начисто игнорирующее даже доступные источники информации. Книги, многие застойные годы лежавшие в «открытых» фондах библиотек, были известны лишь малому числу специалистов, изучающих экономические проблемы «у них», в то время как при некоторой настойчивости (и знании языка) их могли бы прочитать многие специалисты-практики, обреченные нередко «изобретать велосипеды».

Стоит, например, обратиться к новой книге выдающегося американского теоретика современного менеджмента Питера Дракера «На рубежах менеджмента: где сегодня рождаются завтрашние решения» (Лондон, «Хейнеманн», 1987), в которой собраны статьи и эссе на разные темы — экономические, социальные, чисто организационные,— связанные общей проблемой перспективы развития структуры управления сегодняшнего бизнеса.

«Содержание моих книг, лекций и консультаций,— пишет Питер Дракер.— определяет та посылка, что современное предприятие или учреждение — это прежде всего человеческая, социальная организация. И менеджмент как наука и как практика имеет дело с человеческими и социальными ценностями.

Приведенная цитата раскрывает специфику подхода Питера Дракера к проблемам управления. Ориентация прежде всего, как сказали бы у нас, на человеческий фактор выделяет его в ряду других, более «технологически» настроенных специалистов. Его работы переведены более чем на двадцать пять языков. Наибольшим спросом они пользуются в Японии, и это неудивительно: П. Дракер считается одним из трех учителей «японского экономического чуда» (двое других — американские экономисты Э. Деминг и Дж. М. Джуран).

«Я научил их (японцев.— *Е.Л.*) тому, что люди — это ресурсы, а не издержки производства, и что, следовательно, управляя ими, надо нести ответственность за них в той же мере, что и за цели компании, за производство. Я научил их тому, что связь имеет смысл лишь в том случае, если направляется снизу вверх. Я научил их тому, что структура должна отвечать стратегическим целям. Я научил их тому, что верхние эшелоны управления — это функция и ответственность, а не чины и не привилегии. И я также научил их тому, что цель бизнеса — создание покупателя и что бизнес существует только с точки зрения рынка».

Управленцы и компьютер

В наше учреждение (любое!) завезли компьютер. Он стоит сам по себе, учреждение продолжает работать само по себе. И никто не знает, что с ним надо сделать, чтобы компьютер заработал.

Типичная ситуация, не правда ли? В ней не так давно оказались и многие зарубежные фирмы. Питер Дракер считает, что организацию в таком случае надо срочно и радикально перестроить, сократив число уровней управления; структура компьютеризованной организации должна быть плоской. Когда автоматизировалось производство на автосборочных заводах фирмы «Ниссан» (Япония), пришлось упразднить все управленческие должности между контролером на линии и менеджером завода.

Как выяснилось, суть этих промежуточных административных должностей заключалась не в ответственности, не в принятии решений и даже не в контроле, но всего лишь в сборе, обработке и передаче информации, а все это может с гораздо большим успехом делать компьютер. Внедрение информационных систем упраздняет правило, согласно которому число непосредственных подчиненных у руководителя должно быть ограниченным, не больше семи. При помощи системы информации любой сотрудник, отвечающий за какой-либо участок работы, соединен напрямую с руководителем.

Организация, основанная на таких принципах, вовсе не обязательно требует использования сложной информационной техники. Главное — постоянно иметь в виду вопрос, кому, когда и какая нужна информация. П. Дракер напоминает, что вся организационная техника англичан, пришедших в Индию двести лет назад, сводилась к гусиному перу. Но они сумели создать самую плоскую в мире систему управления: не больше тысячи английских администраторов, в основном еще не оперившиеся юнцы на низших административных должностях, эффективно управляли целым субконтинентом.

Традиционная организация предприятия, учреждения, пишет П. Дракер, основывается на командном методе руководства: импульс направляется сверху вниз. Компьютеризованная организация основывается на ответственности: импульс исходит снизу, направляется наверх, а затем снова возвращается вниз. Традиционная организация копирует военную. Компьютеризованная организация напоминает больше симфонический оркестр: все инструменты играют слаженно — ни в коем случае не в унисон,— но каждый ведет свою партию. В отличие от оркестра здесь нет партитуры, есть лишь заранее поставленная цель, которая должна быть верно понята и за выполнением которой необходим самоконтроль. Внедрение информационных систем требует много «солистов» — сотрудников высокой квалификации, обладающих большой компетенцией и контролирующих большие участки работы; такие «солисты» нужны в разных сферах — от технической и научно-исследовательской до сервиса. С «оркестром», то есть с другими сотрудниками, «солиста» объединяет информационная связь. Такая система требует высочайшей самодисциплины, лишь в этом случае можно быстро принять решение или выполнить поставленную задачу.

П. Дракер предупреждает, что преимущества, которые сулит внедрение системы информации, достижимы лишь в том случае, когда между работниками есть взаимопонимание, взаимодоверие и взаимоуважение. Необходим общий язык — этим новая организация в корне отличается от традиционной, для нормального функционирования которой достаточно материальной заинтересованности. Если в учреждении, отдельные звенья которого не связывает ничего, кроме материальной заинтересованности, внедрить информационные системы, оно рухнет, подобно Вавилонской башне. Заметим от себя, что внедрение информационных систем в организацию, отдельные звенья которой не связывает даже материальная заинтересованность, как правило, приводит к порче дорогостоящего оборудования, вынужденного ждать своего часа под открытым небом.

Главное — эффективность «белого воротничка»

Проблема бюрократии и в США стоит достаточно остро. Она ненова, но в последнее время в развитых странах приобрела новый ракурс. Научно-техническая революция начала менять структуру рабочей силы: доля традиционных индустриальных рабочих (их в англоязычных странах принято называть «синими воротничками») стала сокращаться, а доля административно-управленческих работников всех уровней («белые воротнички») — значительно увеличиваться. И сегодня крупное предприятие или фирма в большей степени зависят от эффективности работы последних, чем первых.

Американские управляющие, похоже, еще не вполне осознали принципиальный смысл этих структурных перемен. Они пытаются решать новые проблемы, просто увеличивая число администраторов, которыми американские фирмы перегружены. «Заболевание бюрократизмом», считает П. Дракер, серьезно подрывает конкурентоспособность американских фирм, особенно в сравнении с японскими и западногерманскими конкурентами (при равенстве в области технологии и квалификации рабочих себестоимость американских товаров выше за счет более низкой эффективности работы «белых воротничков»). Что же делать? Так же, как с начала капиталистической эры предприниматели строго следили за производительностью труда своих рабочих, теперь необходимо ввести понятие производительности труда «белых воротничков» и попытаться ее измерить — это поможет своевременно диагностировать «бюрократическую болезнь».

Такая постановка проблемы представляется нам продуктивной: ведь не только исторически сложившаяся административная система породила все наши проблемы; и у нас действуют объективные законы развития индустриального общества. Прислушаемся же к советам П. Дракера.

Вот один из выдвигаемых им критериев, который поможет определить производительность труда своих управленцев по сравнению с конкурентами: отношение произведенной продукции (число производимых на заводе автомобилей, число коек в больнице, студентов в университете и т. п.) к численности «белых воротничков», находящихся на зарплате (или к числу часов работы этих сотрудников). Можно даже найти самое «узкое место» в административной работе, если рассмотреть отношение общего объема производства к разным группам «белых воротничков». Этот критерий — один из современных показателей эффективности работы фирмы; он же показывает, борется компания за свою конкурентоспособность или нет.

Так, японский легковой автомобиль малого класса дешевле аналогичного американского; между прочим, в Японии на сто «белых воротничков» выпускается на несколько автомобилей больше. И дело не в инженерно-технических сотрудниках (их в США используется даже меньше, чем в Японии), а в конторских служащих, клерках, которые заняты документацией, отчетами и контролем. «Это болезнь цепкая, но излечимая»,— ставит диагноз П. Дракер.

Особенно важно, предупреждает ученый, следить за производительностью труда «белых воротничков» в период становления фирмы (или новой отрасли промышленности). В быстро растущем производстве число рабочих, то есть «синих воротничков», растет прямо пропорционально объему производства, но численность «белых воротничков» должна увеличиваться по меньшей мере раза в два медленнее, иначе компания быстро потеряет конкурентоспособность. Потеря в производительности труда «белых воротничков» — первый и наиболее достоверный признак кризиса роста.

П. Дракер предлагает еще несколько критериев, которые помогут измерить производительность труда административно-управленческих

работников. Один из них — это время, необходимое для того, чтобы «довести» новый товар или услугу от стадии разработки до рынка. Именно в этом — а значит, в рыночной конкурентоспособности — американский бизнес отстал за последние десять — пятнадцать лет. Другой, сходный с предыдущим, критерий — это число удачных товаров или услуг, внедренных в производство за определенный период времени (в сравнении с внешними и внутренними конкурентами). И тут американская промышленность отстала за последние полтора десятилетия в сравнении с собственными более ранними показателями и с внешними конкурентами, например с автомобилестроителями ФРГ и Японии, с фирмой «Сони». А наиболее конкурентоспособная отрасль США — финансовые службы — улучшила показатели в сравнении и с собственным прошлым, и с зарубежными конкурентами.

Еще один критерий — это число сотрудников службы внутренней консультации (так в США называется подразделение крупной фирмы, которое анализирует и планирует ее деятельность, готовит необходимую информацию, консультирует, определяет политику на будущее) и число уровней менеджмента, необходимых для данного объема производства. В идеале ни первое, ни второе не должно расти с увеличением объема производства, а в современном производстве они должны даже уменьшаться. Но если эти показатели растут, это еще один тревожный признак утраты фирмой конкурентоспособности.

Подавляющее большинство американских предпринимателей мало интересуются производительностью труда «белых воротничков», все внимание сосредоточив на рабочих, «синих воротничках». Их производительность труда, несомненно, важна, но, замечает П. Дракер, развитые страны не могут конкурировать с огромной армией «синих воротничков» из развивающихся стран, несмотря на высокую производительность труда своих рабочих. Возможность выдержать конкуренцию — лишь в ставке на квалифицированных работников, способных к административно-управленческой работе. «В конце нынешнего века и в будущем конкурентные бои будут вестись в сфере производительности труда «белых воротничков».

Сколько ступенек должно быть в лестнице?

Каждый уровень управления замедляет принятие решении, снижает эффективность работы. Эта мысль проходит через всю книгу П. Дракера. Одной из бед американского бизнеса он считает перегруженность его менеджерами среднего звена. В пятидесятые годы прогнозы предсказывали скорое их упразднение. Вопреки ожиданиям, их число за последние десятилетия увеличилось чрезвычайно, особенно в правительственных и некоммерческих учреждениях, в армии. Это П. Дракер считает одним из опаснейших симптомов бюрократической болезни, «ожирением в области талии».

Тридцать лет назад в больнице на двести пятьдесят коек был один администратор (как правило, престарелый врач, отошедший от лечебной практики) и один заведующий лечебной частью. Сегодня им помогают еще три-четыре заместителя, контролер и с полдюжины руководителей лабораторий, рентгенкабинетов, отделений и т. д. Отчасти это оправданно: тридцать лет назад «средние» менеджеры были, очевидно, перегружены.

Но в значительной степени рост их числа — просто инфляция, вызванная в основном демографическими факторами. К концу восьмидесятых годов демографический фактор должен перестать действовать, число молодых людей на рынке рабочей силы сократится почти на треть, и в этой связи П. Дракер считает необходимым установить жесткий контроль за «весом» среднего менеджмента.

В его рецептах прагматизм сочетается с гуманизмом. Книга «На рубежах менеджмента» разрушает расхожий у нас стереотип «антигуманного лица бизнеса». И дело не только в том, что плохо обращаться с работником непрактично, ведь он будет хуже работать, болеть и т. д. П. Дракер предостерегает управляющих от дискриминационных действий по отношению к подчиненным: от немотивированных увольнений, «ущемления» прав пожилых и т. д.— за этим стоят развитые представления о правах и достоинствах личности. (Любопытно отметить, что в некоторых штатах США запрещено увольнять пожилых наемных работников с минимальными размерами пенсии; они имеют право работать неограниченно независимо от желания администрации). Твк что проблема сокращения должностей не сводится для П. Дракера к увольнениям.

Он предлагает руководителям метод «естественного изнашивания»: не спешить заполнять вакансии, возникшие вследствие естественных причин (отставка, смерть, выход на пенсию). Несколько крупных компаний и один университет, которые уже последовали его совету, через шесть — восемь месяцев обнаружили, что примерно половину вакантных мест можно вообще сократить за ненадобностью. Еще более важным П. Дракер считает сокращение тем же методом не просто должностей, а целых уровней управления. Это особенно важно делать сейчас, в эпоху повсеместного внедрения информационных систем. (Ученый напоминает один из законов теории информации: каждая новая передача уменьшает объем информации и увеличивает помехи.

Чрезвычайно важным считает П. Дракер освобождать людей старше шестидесяти от руководящей работы; принимая решение, человек должен знать, что он же будет расхлебывать последствия через несколько лет. Пожилые специалисты могут плодотворно трудиться на других должностях, где они будут предоставлены самим себе. В Японии, например, успешно функционирует институт консультантов — квалифицированные сотрудники работают до восьмидесяти лет и старше, принося большую пользу фирме. Планируя будущее своих сотрудников, П. Дракер советует всегда иметь в виду демографический фактор, чтобы не получилось так, что для молодых в фирме нет мест. Он предупреждает: если не давать молодым сотрудникам возможности продвижения, фирма рискует потерять самые ценные ресурсы — честолюбивые и активные уйдут, а работать останутся «середнячки».

Секрет успеха, считает Дракер, кроется именно в менеджменте, то есть в синтезе технологии, денежного расчета, психологии трудовых отношений. Ни один из этих аспектов, взятый отдельно, ничего не решает, и лишь соединенные в менеджменте они могут вывести экономику на новые рубежи или же, наоборот, ввергнуть ее в кризис. ●

Женщина и перестройка

Положение женщины в обществе — показатель благополучия государства, его социально-политического устройства, методов управления, правовых установок, уровня экономического развития, культуры, общественного самосознания.

На первом съезде народных депутатов СССР проблемы, касающиеся женщин, были затронуты лишь фрагментарно. Пока шла избирательная кампания, недостатка в обещаниях не было, а на съезде все свелось к нескольким словам. Как выяснилось, сорок миллионов человек живут сегодня за чертой бедности. Кто эти люди? Этот вопрос должен волновать нас всех. В чем причины хронического отставания женщин от мужчин во всех сферах жизни? Почему мы все чаще слышим о необходимости вернуть женщину в семью, к воспитанию детей? Ведь перестройка без женщин, составляющих 53 процента всего населения страны, невозможна. Но именно перестройка должна дать женщине все, на что она имеет право как полноправный член общества. В условиях экономической реформы, нового политического мышления нужен комплекс преобразований, касающихся положения женщины в обществе.

Этими словами доктор юридических наук Т. Е. Абова открыла встречу за «круглым столом» по теме «Экономические, психологические, юридические основы решения женского вопроса в СССР». Встреча состоялась 14 июня во Всесоюзном обществе «Знание». Юристы, социологи, экономисты, психологи, врачи, преподаватели, представители женских общественных организаций искали решения многих непростых вопросов. Всем ли женщинам по карману одеть ребенка? Многодетные семьи — благо ли это для общества? Война давно закончилась, а сирот стало больше,— почему? Как происходит адаптация женщины в «третьем возрасте»? Почему редко встретишь женщину среди руководителей? Дискуссия разгорелась по вопросу о занятости женщин на производстве. Одни считают: от того, что женщины работают, государство не стало ни богаче, ни нравственнее. Не лучше ли им вернуться к своему исконному предназначению — воспитанию детей? Но это возможно лишь в том случае, если возвращение женщины в семью будет подкреплено социальными гарантиями. Другие считают, что женщины возражают не против участия в общественном труде, а против излишних перегрузок, тяжелых условий работы, ведь они продолжают работать и на вредных производствах, и в ночные смены. Перевод же на хозрасчет показал, что самыми «нерентабельными» оказались именно матери-одиночки. По мнению же сотрудника Института общей и педагогической психологии И. Л. Энгельса, льготы нужно давать не женщине, а семье. А женщина решит, ей или мужу необходимы в данный период укороченный рабочий день или пособие. Однако все согласились с тем, что так или иначе женщина должна иметь не декларативное, а подлинное право выбора — работать или не работать.

В последнее время женская тема, хотя и довольно робко, все же стала появляться в прессе, в радиопередачах, на телеэкране. Жаль только, как считает кандидат философских наук, сотрудник Академии общественных наук при ЦК КПСС Л. Т. Шинелева, разговор о женской доле бывает иногда очень далек от того, что происходит на самом деле. Необходимо устраивать встречи проблемной комиссии «Женщина и общество», созданной при Правлении Всесоюзного общества «Знание», с представителями средств массовой информации, с общественными организациями Москвы, с Комитетом по делам женщин Верховного Совета СССР. Участники встречи активно обсуждали, как сделать пропаганду более действенной, разнообразить формы работы. Одной из таких форм будут «круглые столы» в трудовых коллективах, проводимые во всех союзных республиках, в глубинках России.

Много говорилось о проблемах экологии, росте преступности, словом, обо всем том, что волнует сегодня наше общество. И это не случайно, ведь женский вопрос — лишь часть вопроса демократизации общества, а решать его предстоит всему советскому народу.

Н. Мещерская

ПОНЕМНОГУ О МНОГОМ

Вернется ли в Рейн рыба?

Говорят, что 150 лет назад горничные, нанимавшиеся на работу в дома, расположенные в бассейне Рейна, ставили в контракте условие: при столовании блюда из лосося не должны подаваться более двух раз в неделю. Такие же условия ставили и батраки в Англии, нанимавшиеся на сельскохозяйственные фермы. Как давно это было...

Вот уже 60 лет, как лосось в Рейн не заходит. Что же ему там не нравится? Вода, разумеется. Сегодня воды Рейна загрязнены настолько, что в нем нельзя даже купаться.

Еще в шестидесятые годы по его берегам начали устанавливать очистные сооружения. В наши дни уже строятся сооружения третьего поколения. Наиболее эффективным способом очищения сточных вод признан биологический. В сущности, все довольно просто: в воде обитают бактерии, пожирающие находящиеся в ней отбросы органического происхождения. Но для этого необходимо постоянно снабжать воду кислородом, что требует создания солидных сооружений, — двадцатиметровой высоты и диаметром 45 метров.

Обработанная с использованием бактерий вода попадает затем в бассейн окончательной очистки, где неорганические примеси осаждаются на дно, после чего через контрольную шахту ее спускают в реку. Достигнут прогресс и при очистке сточных вод от кислот, солей и тяжелых металлов, но, как признают специалисты, предстоит еще много поработать, чтобы рыба вернулась в Рейн.



ЧИТАТЕЛЬ СООБЩАЕТ, СПРАШИВАЕТ, СПОРИТ



Долг памяти

Первый раз рубрика «Долг памяти» появилась в январской книжке нашего журнала. На эту публикацию откликнулись многие читатели. К нам обратились и члены общества «Мемориал» с пожеланием сделать рубрику постоянной.

Мы поддерживаем это предложение. Есть две причины, побуждающие нас принять участие в составлении мартиролога репрессированных советских ученых. Прежде всего мы чувствуем себя обязанными откликнуться на обращения и письма родственников погибших. На наш взгляд, это имеет особенный смысл. В годы сталинщины почти обязательным элементом процедуры убийства была утайка приговора и обстоятельств следствия. Могилы были отменены. Приказывалось принимать исчезновение близких как обыденное и должное, внушалось, что сочувствие осужденным есть небезопасный идиотизм. В одном из писем читаем: «Когда я вернулась из лагеря, дочь почти сразу стала называть мамой, а сын — только после реабилитации»...

Это входило в план акции. Потому жены, сыновья, внуки, требующие теперь рассказать правду о последних мучениях своих близких,— это люди, отказывающиеся сотрудничать с «тройками» и ОСО. Их письма — акт сопротивления. Пока им не дан ответ, нет отклика — операции сталинского НКВД успешно продолжаются.

Вторая причина связана с событиями сегодняшнего дня. Следует признать, что прозвучавший в начале перестройки призыв к покаянию обществом пока не расслышан. История репрессий проясняется с трудом. Распространяются теории, признающие часть убийств логически обоснованными или малозначительными. Наша цель — способствовать покаянию, поскольку подлинная противоречивая история событий тех лет, в том числе и история науки, может быть понята только после того, как сама мысль об уничтожении человека по прихоти государства будет признана невозможной.

Мы понимаем, что перед нами непривычный по форме и объему материал. Журнал не в силах напечатать полный мартиролог советских ученых. Число погибших, возможно, составляет десятки тысяч. Тем не менее мы не станем ограничиваться только известными именами, но назовем и имена забытые, тихие. Мы собираемся посвятить наши выпуски ученым различных профессий — геологам, физикам, химикам, историкам... Сделаем попытку понять причины гибели школ и научных направлений.

Между людьми, попавшими в наш сегодняшний список, в жизни не существовало связи. Список составлен по письмам, пришедшим в редакцию и Оргкомитет общества «Мемориал». Повторяем: мы убеждены, что такие письма требуют немедленного отклика. Мы обращаемся к читателям и компетентным организациям: если вам известно что-либо о судьбе, обстоятельствах смерти, месте захоронения людей, названных в мартирологе,— просьба сообщить в редакцию или в Оргкомитет общества «Мемориал» по адресу Москва, 125319, абонементный ящик № 2, Оргкомитету «Мемориал».

«Пережили многое... Теперь уже ничего не надо. Только б знать, как умер и где похоронен отец».

Из письма в Оргкомитет общества «Мемориал».

Елена Владимировна
ГЛОТОВА
(1883—1956)

Окончила Высшие женские курсы в Москве. Там же заинтересовалась микробиологией, работала в лаборатории профессора Л. А. Тарасевича. В первую мировую войну заведовала московским прививочным пунктом. В советское время профессор Глотова занимается изучением анаэробов в Государственном контрольном институте, руководит отделом. Ее метод титрования сывороток принят в 1934 году гигиенической комиссией Лиги наций.

Елену Владимировну арестовали перед ноябрьскими праздниками 1938 года. Основание — показания одного из коллег. Е. В. Глотова пережила лагерь. Умерла в 1956 году вдали от Москвы. Сохранились ее воспоминания об аресте и следствии.

●

Константин Романович
МЕГРЕЛИДЗЕ
(1900—1944)

Философ. Окончил философский факультет Тбилисского университета. В двадцатые годы учился в Германии, в университетах Фрайбурга и Берлина. Один из создателей недолго просуществовавшей Академии наук Грузии (1930). В тридцатые годы Мегрелидзе работал в Ленинграде в Институте языка и мышления АН СССР. Здесь подготовлен главный труд его жизни — монография «Основные проблемы социологии мышления», направленная в печать в 1938 году, но дошедшая до читателя только в 1965... Вторую часть «Основных проблем» Мегрелидзе пишет в лагере. Последний раз рукопись видели уже после гибели автора у врача Марии Самойловны Садовской и аптекаря Марии Алексеевны в лагерной аптеке (Вятлаг, Кировская область, Кайский район, п/о Волосница, п/я 231/1) в 1948 году. Поиски рукописи Мегрелидзе до сих пор не дали результата.

●

Георгий Евгеньевич
СПАНГЕНБЕРГ-СПАГОРОВ
(1889—1943?)

Георгий Евгеньевич развернул исключительно интересные и большие исследования по стойкости хлебных злаков к наиболее важным болезням (ржавчине и головне) и добился очень ценных результатов, писал Н. И. Вавилов уже после ареста Спангенберга-Спагорова. Георгий Евгеньевич — сын обедневшего помещика. Участник первой мировой войны и революционной борьбы в Баку. Имя Спагорова — первое в списке награжденных приказом реввоенсовета одиннадцатой армии 27 июня 1920 года. Еще в 1913 году он окончил биологическое отделение Харьковского университета. По специальности — фитопатолог, один из первых в России. С 1930 года Спангенберг-Спагоров заведует отделом Всесоюзного института защиты растений.

В 1941 году жене сообщили, что Георгий Евгеньевич расстрелян по приговору тройки. Расстреляна и сама тройка — за «ошибочные» приговоры. Много позже нашлись люди, видевшие Спангенберга в одном из казахстанских лагерей уже в 1943 году...

●

Георгий Кириллович
ХВОРОСТИН
(1900—1937)

Математик. Ректор Саратовского университета. Крестьянский сын. Получил возможность учиться только после революции. Окончил рабфак и физико-математический факультет Московского университета. Выдвинулся как способный организатор. Недолгое ректорство Хворостина (1935—1937) отмечено появлением в Саратове таких выдающихся специалистов, как Хинчин, Петровский, Румер, Тулайков. Осенью 1937 года Хворостин вместе со многими другими учеными университета арестован и уничтожен. Его реабилитации в 1956 году добился академик И. Г. Петровский.

С момента ареста ничего не известно о судьбе:

БЛАГОВЕЩЕНСКОГО Николая Николаевича, профессора, завкафедрой микробиологии Донецкого мединститута (арестован 29 декабря 1937 года).

●

ЛАПИНА Александра Кондратьевича, директора Детскосельского отделения Всесоюзного института растениеводства (арестован в июле 1937 года).

●

КУСКА Рудольфа Мартыновича, директора Ленинградского института прикладной химии (арестован 27 февраля 1938 года).

●

ГРИГОРОВИЧА Константина Петровича, профессора, завкафедрой электрометаллургии Московского института стали (арестован 18 сентября 1938 года).

ГРИГОРОВИЧА Бориса Петровича, преподавателя математики (арестован в городе Николаеве 2 сентября 1937 года).

●

ФЕДОРОВА Бориса Гавриловича, доктора биологических наук, ст. научного сотрудника ВИЭМа (арестован 20 июля 1937 года в Москве, следствие велось в Казани).

●

ГАЙСЕНОВИЧА Самуила Евсеевича, профессора, завкафедрой Высшего коммунистического института педагогики (арестован 20 декабря 1937 года), следствие велось в Москве, в Лефортовской тюрьме.

●

НЕКРАСОВОЙ Евгении Константиновны, профессора кафедры истории средних веков МГУ (арестована 17 февраля 1938 года), по-видимому, погибла в лагере вблизи Владивостока.

●

ГАВРИЛЕНКО Федора Матвеевича, историка, аспиранта Киевского университета (арестован в Киеве в июне 1937 года), по-видимому, погиб на Колыме в 1939 году.

●

ГОРСКОГО Вадима Сергеевича, заведовал рентгеновской лабораторией Украинского физико-технического института (арестован 21 ноября 1937 года в Харькове).

●

СУПРУНОВОЙ Елизаветы Павловны, библиотекаря Всесоюзной Торговой палаты, некоторое время помогала вести переписку с иностранными корреспондентами академику В. И. Вернадскому (арестована 5 сентября 1937 года в Москве), по-видимому, погибла в лагере Биробиджана в 1943 году.

●

ЯЛКАЕВА Яныша Ялкаевича, этнографа, члена СП СССР и Марийской АССР (арестован в 1938 году), умер, по-видимому в 1943 году.

Все сведения получены от родственников погибших.

Уважаемые читатели!

Вам должно быть знакомо имя Дмитрия Юрасова — юноши, который уже несколько лет собирает сведения о гражданах, репрессированных при сталинизме. Д. Юрасов обратился в редакцию с просьбой опубликовать нижеследующую анкету.

Заполненные и присланные анкеты помогут ему в работе над книгой-мартирологом, куда должны быть помещены имена всех погибших в сталинских концлагерях.

АНКЕТА

1. Фамилия ______________
2. Имя ______________
3. Отчество ______________
4. Год рождения ______________
5. Год смерти ______________
6. Национальность ______________
7. Партийность ______________
8. Социальное происхождение ______________
9. Образование ______________
10. Последнее место работы и занимаемая должность до ареста ______________
11. Факты ареста, репрессии ______________
12. Факты реабилитации ______________

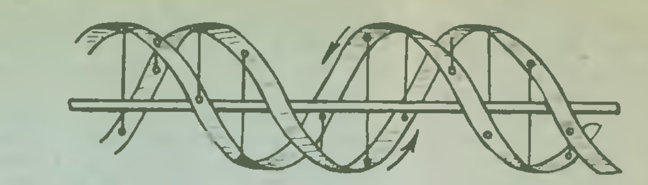
Анкету направлять по адресу: 117313, Москва, Ленинский проспект д. 90, кв. 95, Юрасову Д. Г.

Читатель увидит эту статью после того, как в нашей стране состоится I Всесоюзный съезд радиобиологов, и то, что он в ней прочтет, должно показаться ему особенно заслуживающим внимания в свете этого немаловажного события.

Л. Рождественский,
доктор биологических наук

Радиобиология дает уроки

Иллюстрация Э. Бож



Услышав о науке радиобиологии, кто-нибудь может подумать, что она связана с тем радио, которое вещает. И ошибется. Наше «радио-» происходит от другого слова — радиация, которое прочно вошло в повседневную жизнь после Чернобыля и,

к сожалению, с явно отрицательным знаком. Однако не думаю, что и сегодня широкая публика достаточно ясно представляет себе, чем радиобиология занимается, так сказать ее кухню, ее заботы и хлопоты.

Прежде всего, радиобиология занимается не всей радиацией. Из необъятного моря электромагнитных излучений, к которым относятся такие всем хорошо известные имена, как ультрафиолет, свет, инфракрасное (оно же тепловое) излучение, радиоволны, радиобиологию преимущественно интересует самая коротковолновая часть, на визитной карточке которой в общежитии написано «рентген». Есть и другие разновидности излучений, которые с рентгеновыми лучами роднит способность пронизывать все тела и среды и ионизировать составляющие их молекулы. Изменения в самых разнообразных биологических объектах, вызываемые вот такими, ионизирующими (иногда говорят, проникающими) излучениями, и составляют главный интерес радиобиологии.

Думаю, что одним из не самых худших способов представления любой науки мог бы послужить рассказ о школе по этой области знаний. Так называют периодические сборища научных работников, где обычно более пожилые и маститые рассказывают более молодым и деятельным о каких-то интересных и новых проблемах или о скучных, но важных основах данной науки. Вообще роль школ в развитии науки вроде бы и скромна, но все же достаточно существенна. Именно здесь в значительной мере складывается общественное мнение научной среды, формируется то, что принято называть научным сообществом.

Школа, о которой пойдет речь, возникла в 1977 году в стенах Пермского университета при непосредственном участии Московского. Это единственная школа по радиобиологии, хотя она и носит ранг Всесоюзной. Предтечей их всех был, конечно, знаменитый семинар Н. В. Тимофеева-Ресовского в Миасово (читайте «Зубр» Д. Гранина). Этого крупнейшего ученого нашего времени радиобиология наряду с другими науками имеет честь числить в своих рядах.

Поскольку основателям Пермской школы доподлинно было известно из классики, что именно наличие «пустынных волн» вызывает к жизни особенно «великие думы», то школы стали проводиться, так сказать, на плаву, на борту теплоходов, бороздящих просторы Камы и Волги. Вот и последняя — IV Всесоюзная — школа, вместе с которой мы хотим предложить вам попутешествовать по избранным местам радиобиологии, состоялась на борту теплохода «Иван Шишкин», отправившегося с «грузом» из восьмидесяти восьми наших коллег от Перми к Ярославлю и обратно.

Итак, поплыли...

День первый

Работа школы началась лекцией профессора МГУ Юрия Борисовича Кудряшова. Причем лекцией весьма не обычной: радиобиологам обстоятельно доказывали, что радиобиология — это наука. Видимо, такой постановкой вопроса ректор воплощал не только вполне очевидный замысел, но и преследовал некий тайный умысел. Замысел не скрывался — ведь среди слушателей были не только «остепененные» «зубры», но и неоперившиеся школяры, которым лектор и стремился показать, что, вопреки мнению Академии наук СССР, радиобиология, наука, которую они избрали,— самостоятельная область знания со своим предметом исследования, своей сверхзадачей, а главное — огромной общественной значимостью.

То, что сегодня радиобиология оказалась в академической семье Золушкой, особых доказательств не требует. Достаточно упомянуть, что в системе научно-исследовательских учреждений Академии наук нет института, который специально бы занимался этой областью знания. А ведь в пятидесятых — шестидесятых годах радиобиологические отделы и лаборатории были открыты в четырнадцати институтах АН СССР и десяти республиканских академиях. Конечно, это был радиобиологический бум, который потом пошел на убыль. Сейчас радиобиологических подразделений — наперечет, они влачат довольно жалкое существование. И вовсе не потому, что исчерпана радиобиологическая тематика,— этого не осмелятся утверждать сегодня даже самые яростные наши противники,— а потому, что все эти подразделения оказались в своих институтах непрофильными и в условиях сокращения ассигновании на науку подвергались урезанию в первую очередь. Свою роковую роль сыграло, наверное, и то предписанное сверху блаженное неведение о возможных последствиях использования мирного атома, в котором общество в целом пребывало долгие годы. Взрывная волна от четвертого блока поставила нас наконец лицом к лицу со страшным гостем, но на статусе радиобиологии это пока почти не отразилось.

Ах как важно в нашем отечестве соблюсти букву, параграф, форму! Добились бы в свое время на волне бума вывески академического института — и вопроса бы не было, наука радиобиология или только направление. А без этого в чести, видимо, до сих пор мнение бывшего вице-президента Ю. А. Овчинникова, который в свое время заявил, что мы не можем для каждой болезни (имеется в виду лучевая) открывать отдельный институт. Говорю «до сих пор» потому, что и теперь, после Чернобыля, многие мои коллеги и я не можем понять логики административных решений. Конечно, средства на исследования, в сущности радиобиологические, выделяются ныне немалые и научный центр создан, но... в системе медицинской науки, но... в Киеве. Основная же масса радиобиологов работает в Москве, Пущине, Обнинске. Вот бы и объединить их в академический институт радиобиологии. Именно в академический, потому что практика показала, что плохо живется фундаментальным исследованиям там, где прикладные в особом фаворе. Любовь же к прикладной науке неотторжима от статуса любого ведомства. Сама его структура, где план возведен в ранг закона, а отчет — в показатель прогресса, требует только «рапортоемких» разработок, каковых фундаментальная наука гарантировать не может, да, добавим, и не должна.

Заранее предвидя возможные вопросы, связанные с таким поворотом темы, попытаюсь ответить на главный из них: а можно ли отнести радиобиологию к фундаментальным наукам? Думаю, что, исходя из принятых на этот счет представлений, нельзя. И в то же время глубоко убежден: прежние критерии вряд ли в полной мере годятся для определения статуса нашей науки.

Мне кажется, что решающее значение в этом вопросе должны иметь глобальность, универсальность подлежащего изучению явления, его значимость для человека и общества. Рассмотрим с этих позиции «весомость» радиобиологии.

Коль скоро мы сказали «а», присвоив нашему веку эпитет «атомный», мы должны сказать и «б» — отдать должное радиобиологии как одной из важнейших наук этого века. Знание биологических эффектов радиационного воздействия (обнимающее, конечно, не одни лишь их проявления, но и сам механизм) становится, таким, образом императивом времени. И не потому только, что нам могут грозить новые Чернобыли. Ионизирующая радиация, особенно ее фон, создаваемый современной индустрией, уже осознана как постоянный фактор окружающей среды. И в этом своем качестве она, пожалуй, не имеет аналогов, поскольку такой многообразной и пестрой картины биологических реакций не дает ни одно другое внешнее воздействие.

Для ионизирующего излучения нет барьеров в организме. Ионизирована может быть любая молекула, и отсюда начинается путь развития радиационного поражения в виде разнообразных радиационно-химических реакций, биохимических сдвигов, разрегуляций, структурно-функциональных нарушений. И всему этому сразу начинает противостоять альтернативный путь восстанавливающих процессов и прочих биологических реакций, направленных на исправление, адаптацию, компенсацию. Это противоборство, начавшись на молекулярном, невидимом и нечувствуемом еще уровне, постепенно поднимается на все более высокие этажи биологической организации. Внутриклеточная органелла — клетка — орган — организм.

И везде свои проявления, свои знаки. Исход борьбы зависит от дозы излучения. Большие дозы, сотни бэр,— безусловная реализация поражения вплоть до гибели организма. Дозы меньше, десятки бэр,— наверняка побеждает восстановление. Еще меньше дозы, единицы бэр,— почти никаких проявлений сразу после облучения, и только через годы, десятилетия могут быть вредные последствия у некоторых индивидуумов, но здесь еще много неясного, подлежащего изучению, зависящего от многих других факторов среды.

Но не только доза облучения все определяет. Чем за более длительный срок получена какая-либо доза, чем больше участков тела, не попавших под облучение, тем меньше неблагоприятных последствий.

Конечно, выстроить все многообразие радиобиологических эффектов в виде упорядоченной системы и вскрыть их движущие пружины, как бы создать вторую, поистине Радиационную Биологию — само по себе сверхзадача. Но это надводная часть айсберга. А подводная? Может быть, она в осознании роли радиационного фактора в становлении и эволюции жизни на Земле, в разгадке причин и смысла столь различающейся устойчивости разнообразных живых объектов к действию ионизирующего излучения?

Но нам пора вернуться в кают-компанию, к тому тайному умыслу, который явно у нашего ректора все же был. И состоял, наверное, в том, чтобы вызвать этакую рефлексию радиобиологической среды, заставить ее задуматься о своих корнях и своей путеводной звезде. А это было совсем нелишне, если учесть, что мы все уже тогда начали мысленно готовиться к ожидающим нас этим летом важнейшим для отечественной радиобиологии событиям — первому Всесоюзному съезду радиобиологов и созданию самостоятельного радиобиологического общества.

День второй

Виталий Лысцов, который был еще «учеником» школы ленинградского призыва, а затем немало поработал в МАГАТЭ, рассказал о микродозиметрии. Вообще-то радиобиологи медикобиологического происхождения относятся к таким радиофизическим изыскам настороженно. Обычное дело — измерение дозы излучения как мерило отпущенной или воспринятой живым объектом энергии. Вещь не то что нужная, но просто необходимая, основополагающая. Но то дозиметрия, а тут — микродозиметрия. Оценка дозы уже не в объеме миллилитра (иными словами, кубического сантиметра), а в объеме микролитра. Разница только на первый взгляд чисто количественная, на самом же деле здесь совсем другая идеология. Сантиметровый «кубик» для молекулярного уровня — объем просто-таки гигантский. В него попадает столько энергии, что в итоге мы получаем лишь некие усредненные показатели, с которыми, может быть, и удобнее работать, но определить при этом различия в поражаемости, скажем, цитоплазмы, почти целиком состоящей из воды, и — клеточного ядра практически невозможно. Оперируя же с миллиметровым «кубиком», мы приближаемся к размерам того реального молекулярного субстрата, восприятие которым лучистой энергии и определяет биологические эффекты радиационного воздействия. Это дает надежду установить строгую количественную зависимость между поглощенной дозой излучения и возможными последствиями. Недаром сейчас в теоретической радиобиологии делают попытки шагнуть еще дальше — освоить нанодозиметрию. Это подступ уже вплотную к размерам важных макромолекул: к примеру, два нанометра — диаметр ДНК.

С позиций «микронщиков» выступал и Дима Свистуненко, самый молодой из лекторов. И рассказывал он об электронном парамагнитном резонансе, о том, как зарегистрировать самые что ни на есть ранние молекулярные изменения под влиянием ионизирующего излучения. Сигнал ЭПР — это регистрация рождения и гибели различных радикалов в процессе их взаимодействия с обычными молекулами и друг с другом.

Изучая эти сигналы, можно определять, какие разновидности радикалов каких молекул образуются, узнавать особенности их поведения в различных тканях организма при облучении. В Институте химической физики АН СССР уже получены результаты о связи между интенсивностью появления одного из радика-

(Окончание на стр. 88)







Каждая культура уникальна. Она проявляет себя в самых разных формах и сферах человеческого разума и духа — в произведениях искусства, в архитектуре... Представленные здесь произведения искусства с древнейших времен до наших дней — изобразительный аккомпанемент к статье.

Е. Черных,
доктор исторических наук

Символы древних культур

Мысль, что человеческие культуры с течением времени развивались от форм простых к сложным, привычно воспринимается теперь даже школьниками. Такие идеи зародились в среде античных философов. Однако в последующий период раннехристианская наука проблему эту от себя как бы отстранила: история человеческого рода была изложена в Священном писании, а дополнения к нему были лишь ересью. Только в первой половине прошлого века античная традиция постепенно стала овладевать умами историков и философов. Последующие поколения археологов старательно расчищали руины, пытаясь понять их сокровенный смысл. Картина непрестанно усложнялась, и хотя нередко удавалось открывать и фиксировать полосы регресса в жизни народов, генеральная линия восхождения культур от простого к сложному подкреплялась тысячами наблюдений. Это породило в прошлом веке чрезвычайно популярную теорию плавного эволюционного развития человека, теорию, которой придерживались, например, английский философ Герберт Спенсер и его последователи.

В такой теории обнаружились вскоре слабые звенья. В процессах развития гораздо более существенную роль играют взрывоподобные скачки — так думали другие исследователи,— когда будто бы внезапно разрушались старые культуры, а на их месте возникали новые. Именно в такие периоды на громадных пространствах «молниеносно» распространялись новые открытия, прогрессивные технологии, происходили существенные сдвиги и в социальном устройстве культур. Подобные скачки были своеобразными историческими рубежами поступательного хода развития человечества: каменный век, эпоха бронзы, век железа...

Затем археологи уловили, что с течением времени ритмы кардинальных культурных переломов и изменений, отделявших эпоху от эпохи, ускорялись. Упомянем здесь лишь самые крупные из них. Начало каменного века — эпоха, носящая название олдувайской, длилась 1,5—2 миллиона лет; следующая за ней — ашельская — уже 600 тысяч лет; мустье, или же средний палеолит,— около 60 тысяч лет; наконец, поздний палеолит — всего 25—30 тысяч. Мезолит, или средний каменный век, охватывал по преимуществу около 4—6 тысяч лет. С неолитической эпохой связывается заметное, а затем и резко выраженное неравномерное развитие человеческих культур в различных регионах планеты. Поэтому новокаменный век и следующая за ним эпоха меди и бронзы имели на различных территориях разную хронологическую протяженность: неолит — в основном от пяти до двух тысячелетий, а век меди и бронзы — от четырех тысяч до 800—700 лет.

Исследование более поздних ритмов культурных переломов привело еще к одному наблюдению. Начиная с эпохи ранней бронзы, или же примерно с середины IV тысячелетия до новой эры вплоть до средневековья, огромные и зачастую весьма протяженные цепи культур разрушались почти одновременно и сменялись новыми. С первой половины II тысячелетия до новой эры такие деструктивные явления периодически охватывали уже едва ли не все культуры Евразии и Северной Африки — от Тихого океана до Атлантики. В памяти очевидцев эти периоды запечатлелись мрачным хаосом гибели и разрушений; длиться они могли достаточно долго — от двух-трех до четырех-пяти столетий. Каждый из них оставлял свой глубокий шрам на теле человечества. Тогда в огне исчезали целые народы, города и государства. Но зарождались новые культуры и этносы. В каждом из таких депрессивных периодов наблюдался своеобразный «пиковый момент», когда интенсивность подобных явлений достигала наивысшей силы. Чередования таких «пиков» происходили каждые семь — девять столетий*.

Не правда ли, странный парадокс: культуры усложнялись, их организация становилась все более совершенной и приспособленной к существованию в окружающем мире, но параллельно и как будто неотвратимо с каждой новой эпохой нарастала неустойчивость культур, ускорялся ритм их видоизменений.

Может быть, однако, основную роль играло не внутреннее состояние культуры, но могучие внешние воздействия, например природные условия. Их решительные влияния прежде всего на ранних ступенях человеческой истории неоспоримы. Смены резких потеплений и похолоданий, наступление и таяние ледника вели к существенным изменениям флоры и фауны на земном шаре, а за ними — к сдвигам в судьбах человечества (вспомним хотя бы финал великих оледенений и конец эпохи палеолита примерно 12 тысяч лет назад). Однако космическими причинами трудно объяснить ускорение ритма последующего развития, когда сформировались культуры гораздо более совершенные. Столь резких климатических перемен тогда уже не наблюдалось.

Логично предположить, что структура более примитивных культур отличалась некоторыми особенностями, обеспечивающими их большую стабильность, но затем в процессе развития социальных организмов в них накапливались такие свойства, которые придавали им неравновесный характер. Сразу же напрашивается и внешне простой ответ: «примитивные организмы всегда более живучи, нежели высокоорганизованные», но в такой форме он мало что проясняет нам. В поисках хотя бы предварительной гипотезы обратимся к анатомии древних социальных организмов.

Анатомия древних культур

С одной стороны, как нет в мире двух людей, абсолютно, до мельчайших деталей сходных между собой, так и не встретим мы двух совершенно похожих культур. С другой — какого бы цвета ни была кожа человека, из каких бы уголков планеты он ни происходил, в самых существенных, базовых признаках его анатомия однородна. Так же и с культурами. Однако анатомия человека изучена гораздо лучше, чем анатомия культуры. Споры и дискуссии здесь бесконечны, и потому автор позволит себе лишь очень кратко изложить собственную точку зрения на эту проблему.

Всякая культура, независимо от времени ее существования, созидалась этнической группой или же их совокупностью. Все группы такого рода отличались только им присущими биолого-антропологическими, генотипическими и демографическими характеристиками, которые в немалой степени обусловливали облик творимой данным коллективом культуры. Сама же культура была по существу способом существования общества в окружающем его мире, способом особым, всегда в той или иной мере отличным от других. Но в анатомии любой культуры есть базовые признаки. Это семь основных граней: 1) материального производства, 2) общественного сознания, 3) общественной психологии, 4) функциональной дифференциации, 5) социальных организаций, 6) информационно-коммуникативная грань и 7) нормативная.

НАВЕРНОЕ, ТАК МОГ БЫ ВЫГЛЯДЕТЬ ГРАФИК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КУЛЬТУР КАМЕННОГО ВЕКА (ДО НАЧАЛА ПРОИЗВОДЯЩЕГО ХОЗЯЙСТВА)

КАНАЛ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВИТАЛЬНОЙ НЕОБХОДИМОСТИ

КАНАЛ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ДУХОВНЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ

КАНАЛ ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ

Геометрическая фантазия? Хотя дело, конечно же, не в треугольниках — это лишь относительно удобный способ для иллюстрации гипотезы.

* Читайте об этом в «Знание — сила», 1984 год, №№ 3 и 4.



Перечисленные грани могут быть названы также факторами существования культуры. Мы особо подчеркиваем слово «существование», потому что без хотя бы одного их таких факторов никакая культура существовать не может.

Подчеркнем также, что все факторы в любой культуре тесно взаимосвязаны и взаимообусловлены. Каждая культура своеобразна с только ей присущей закономерностью развития, каждую отличает и динамизм в развитии и в усложнении структур. Колоссальны различия между пониманием законов природы у древнего и современного человека, неизмеримо возросла степень социальной дифференциации, не требует никаких комментариев и прогресс в материальном производстве за прошедшие сотни тысяч лет. Но в этом ряду весьма подвижных факторов есть лишь одна принципиальная неизменность во времени и пространстве. Это — «архитектурная конструкция» общественной психологии, чей фундамент скрыт в коллективном подсознании. На фоне иных факторов его структурные блоки кажутся почти неподвижными и неизменными, хотя с трудом поддаются наблюдениям. Очень сложно определить даже порядок построения, трудно порой провести и четкую грань, отделяющую общественную психологию от общественного сознания. Многое строится здесь на принципах антитезы: добро — зло, страх — бесстрашие, щедрость — скупость... В таких антитезах, чаще всего относимых ныне к нравственным категориям, доминирует субъективная оценка того или иного проявления. Основные элементы структуры психологического фактора, видимо, проявились сразу, уже на ранних фазах человеческой истории, и с тех пор мы вряд ли заметим появление хотя бы одного принципиально нового элемента в строении фактора. Существенными были лишь вариации прежних элементов, акценты которых менялись от культуры к культуре и, вероятно, от эпохи к эпохе.

Социальной психикой порождаются основные импульсы деятельности культуры в том или ином направлении. В ней, очевидно, коренятся некоторые причины проявления тех или иных черт, которые в древней культуре нередко оцениваются нами как иррациональные, лишенные разумного объяснения. Однако, проходя через призму общественного сознания культуры, эти импульсы особым образом оформляются, канонизируются и надолго определяют характер, интенсивность и направленность общественных движений.

Все это выдвигает перед нами на первый план проблему исследования активности культуры, а также тех каналов, по которым направляет она свою энергию. Ведь нарушения в социальном организме легче всего улавливаются при изучении его деятельности.



Каналы энергии

Гете устами Фауста утверждал, что лишь «в деянии начало бытия». Так и культура свое повседневное бытие обеспечивает только затратой определенной энергии. Ее ручейки кажутся бесчисленными: тяжелый труд земледельцев и горняков, суета торговцев, диспуты в ареопагах и университетах, религиозные церемонии и воинские походы... По трем основным руслам или каналам устремляется бег этих ручейков. Энергия первого канала направлена на удовлетворение биологической потребности в поддержании жизненного, витального уровня членов сообщества — творцов культуры. Другой канал устремлен на удовлетворение духовных потребностей общества; иначе говоря, то будет канал самовыражения или же символов. И третий — канал организации и обеспечения существования первых двух.

Начнем с последнего. Требуются ли особые доказательства, что от материального производства, от уровня развития его производительных сил зависит обеспечение каналов витального уровня и самовыражения? Важность этого уже давно была оценена марксистской философией. В 1846 году К. Маркс писал П. Анненкову: «Возьмите определенную ступень развития производительных сил людей, и вы получите определенную форму обмена и потребления. Возьмите определенную ступень развития производства, обмена и потребления, и вы получите определенный общественный строй».

С началом земледелия и скотоводства в руках общества оказывался регулярный прибавочный продукт, и это позволяло перейти на более высокий уровень функциональной дифференциации. С ростом профессионализации и выделением регулировавшей социальную жизнь верхушки общества резко возрастала интенсификация и эффективность производства. Об этом догадывались уже в глубокой древности, например в книге Мэн-Цзы IV—III веков до новой эры мы читаем: «Когда бы каждый сам делал все, что способны принести человеческому телу сто ремесел, да и пользовался только тем, что сделал сам, весь народ не знал бы отдыха».

Действенность канала обеспечения зависела и регулировалась структурами нормативного и информационно-коммуникативного факторов, оформлявших вкупе его организационную сферу. Нормативная система предписывала членам сообщества порядок и характер их действий. Это могло выражаться внешне мягко, скажем, в форме мифов и преданий о героях. «Если человек умер, его младший брат должен жениться на его женах, чтобы они не могли стать женами человека из другого племени. Чтобы сохранить людей, нужно сохранить скот, и люди смогут наследовать скот и не будут страдать от голода», — наставлял зулусский миф об Ункулункулу. Позднее, когда культура вырабатывала развитый правовой регулятор и записывала его положения в виде законов и уставов, решетку их конструкций крепили с помощью жестких слов — «обязан», «должен», «не вправе» и им подобных. Чем более совершенными были коммуникации, тем быстрее и надежнее растекалась информация из центра о необходимости тех или иных совместных действий.

Гибкие структуры способствовали подъему экономики и расширению канала обеспечения, косные, неповоротливые структуры тормозили их рост. Ф. Энгельс писал о развитии производительных сил, что власть «...может действовать в том же направлении — тогда развитие идет быстрее, она может действовать против экономического развития — тогда в настоящее время у каждого крупного народа она терпит крах через известный промежуток времени».

Говорят, и справедливо, что потребности людей — основной стимул к развитию культуры. Утверждают также, что такие потребности безграничны, но спросим: в каких сферах? Первый из намеченных здесь — канал обеспечения витальных необходимостей — относится именно к тем, что достаточно строго лимитированы чисто биологическими закономерностями. Для нормального функционирования человеку ежедневно нужно потреблять пищу, содержащую примерно от 2 до 3 тысяч калорий. Регулярное получение примерно 1600 калорий приводит человеческий организм в состояние своеобразного анабиоза, и тот утрачивает способность к активной деятельности. Столь же регулярное потребление пищи с калорийностью свыше 3000—3200 калорий для человека попросту вредно и может не усваиваться организмом. Заметим: эти нормы вряд ли заметно изменились с эпохи каменного века. Для нормального существования человеку также необходимо пребывать в определенном тепловом балансе, пределы которого, равно как и количество калорий, должны были колебаться в относительно узких пределах.

Итак, подмеченный принцип витального обеспечения — не меньше, но и не больше — очень важен. Но как же быть? Ведь развитие культур в целом шло по пути все большего и большего потребления тепла и пищи. Однако именно здесь мы пересекаем внешне мало заметный водораздел и из канала витального попадаем в канал самовыражения или же символов. Лукулловы пиры, задавались ли они вельможами Древнего Рима или Китая, средневековой Франции либо Ирана, спору нет, способствовали поддержанию физиологического состояния их участников. Но разве в этом состояла их истинная цель?

Количество и разнообразие блюд символизировали престиж.





Устойчивые «треугольники» культур с производящей экономикой.



Тенденция к развитию среди позднейших культур.









знатность и общественное положение японского императора или испанского гранда. Точно так же пища была индикатором превосходства над низшими у зажиточного крестьянина, богатого купца либо знатного чиновника.

Пища становилась объектом внимания даже нормативных систем общества, когда создавались кодексы запретов и разрешений на употребление тех или иных продуктов для различных социальных групп. Так, обычная для каждого организма биологическая потребность облекалась густой пеленой символики и отодвигалась ею на задний план.

Одежда, созданная только для того, чтобы согревать человека, предлагает нам намного более выразительный спектр своих превращений в символ, в специфическую знаковую систему. Воистину бесчисленны образцы мантий, кафтанов, поясов, извлекаемых из древних могил, выставленных в музеях, изображенных на полотнах художниками. Их основное назначение — обозначить место человека в обществе, его роль и социальный статус. Одежда покрывалась шитьем, золотыми аппликациями, драгоценными камнями, чтобы символика стала еще выразительнее. Стоимость одеяния зачастую намного превышала цену человека, когда, например, продавали в рабство или выдавали замуж.

Позднее ядовито настроенные писатели нового времени очень любили сравнивать стоимость платья придворного с годовым бюджетом большой семьи ткача или шахтера. То же самое и с жилищами — от лачуг до дворцов. Подчас символика едва ли не полностью поглощала их исходный смысл и функцию — укрывать людей от непогоды.

Очень непросто бывает провести водораздел между каналами удовлетворения биологической необходимости, с одной стороны, и духовных потребностей — с другой. Предлагаемый здесь подход обусловливает такую формулировку: там, где превышается уровень биологической необходимости или, вернее, биологического оптимума в тепле и пище, мы вступаем в русло самовыражения, наполненное символами. Здесь определяющей уже является иная нужда: на смену биологическому комфорту следует комфорт психологический. Фундамент последнего зиждется на принципе: больше, лучше, ценнее, значительнее. Больше по количеству, лучше по качеству, ценнее по материалу, значительнее по положению. Персона, считающая, что она обладает всем этим набором, пребывает в психологическом комфорте. Правда, чтобы находиться в уверенности, ей необходимо постоянно сравнивать себя с окружающими и лихорадочно черпать свои убеждения либо из своего внутреннего Я, либо из уверений других. И сколь важными становятся в этих сложных играх материальные знаки, венчавшие реальное или мнимое величие персоны!

Мир символов — мир страстей

Узок и строго оконтурен скучными берегами витальный канал. После него поток самовыражения кажется безбрежным морем. Символы, заключенные в яствах и одеяниях,— лишь малая часть его. За ними длинной цепью тянутся дворцы и замки, гигантскими размерами, красотой и мощью олицетворявшие их владык; кафедральные соборы с покрытыми золотом главами демонстрировали величие божества и неизбывную любовь к нему народа; погребальные пирамиды говорили о непревзойденности фараона в мире живых и мертвых. На их сооружение шли самые лучшие, ценные и долговечные материалы. Вслед за материально выраженными символами выстроились бесконечные ряды празднеств, ритуалов, манифестаций, мистерий, и о том, как много тратила культура на них своего времени и энергии, мы можем лишь смутно догадываться.

Движутся, наконец, самые страшные, кровавые символы, с помощью которых иные культуры доказывали миру свое превосходство. Захватнические войны вряд ли были в состоянии начинать общества, чей витальный уровень колебался вблизи критического

порога. Это позднее, пытаясь объяснить и как-то оправдать цели войны, говорили о необходимости жизненного пространства, без какового культура-де погибнет. Многие охотно верили в эти легенды. Войны же обычно начинали культуры «сытые», ощущавшие свою мощь и эту мощь желавшие утвердить. «Когда сильны — идут вперед для приобретения, когда слабы — уклоняются и укрываются»,— писал о кочевниках-тюрках в VIII веке их полководец Тоньюкук. В древности были гораздо откровеннее.

Первостепенной целью беспощадного грабежа покоренных соседей было вовсе не стремление выйти из витального кризиса. Награбленное становилось символом мощи, принадлежности к отмеченному неземной силой народу-победителю.

В захватнических войнах откровенно упивались массовыми бессмысленными убийствами. Делали это грозные ассирийские владыки конца туманного бронзового века: «...Тела их воинов в сече битвы я смел в кучи, как дождевой поток; кровью их я заставил течь ущелья и вершины гор; головы их я отрубил, рядом с поселениями я насыпал их, как зерновые кучи» (надпись Тиглатпаласара I, 1115—1077 годы до новой эры). Тысячелетием позже образованный Цезарь «...опрокинул полчища врагов, оказавших лишь ничтожное сопротивление, и учинил такую резню, что болота и глубокие реки, заваленные множеством трупов, стали легко проходимы для римлян». Свершалось же это, по выражению Тацита, лишь «...для

ЭНДОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ СУЩЕСТВОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ

КОММУНИКАТИВНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ
I) ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОММУНИКАЦИЙ
2) ВИДЫ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ
3) СКОРОСТЬ ПРОХОЖДЕНИЯ НЕОБХОДИМОЙ ИНФОРМАЦИИ

СОЦИАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
А. I) БИО-СОЦИАЛЬНЫЕ (СЕМЬЯ, РОД, ПЛЕМЯ)
2) СОЦИАЛЬНЫЕ (СОЮЗ ПЛЕМЁН И Т.П.)
3) СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ (ГОСУДАРСТВО)
Б. I) ВОЗРАСТНЫЕ ГРУППЫ И СОЮЗЫ
2) ПОЛИТИЧЕСКИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ И Т.П.

НОРМАТИВНЫЙ
А. РЕГУЛЯТОРЫ:
БИО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ,
МИФОЛОГО-РЕЛИГИОЗНЫЙ,
ПРАВО, МОРАЛЬ И Т.Д.
Б. НОРМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ:
I) ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ
2) ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОДУКТА
В. РЕГУЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИЕРАРХИИ И Т.Д.

ОБЩЕСТВЕННОЙ ПСИХОЛОГИИ
ПОДСОЗНАТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ НА ОКРУЖАЮЩИЙ МИР, ТЕМПЕРАМЕНТ И Т.П.

ОБЩЕСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ
А. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МИРЕ:
I) ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СФЕРА
2) ГУМАНИТАРНО-ФИЛОСОФСКАЯ СФЕРА
Б. СПОСОБ ВЫРАЖЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ (ЗНАНИЙ):
I) ЯЗЫК
2) ИСКУССТВО
3) ПИСЬМЕННОСТЬ.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ
А. ФУНКЦИИ:
I) МАТЕРИАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
2) ДУХОВНОГО ТВОРЧЕСТВА
3) СОЦИАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
4) ВОЕННАЯ
И Т.Д.
Б. СТЕПЕНЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЧЛЕНОВ ОБЩЕСТВА

МАТЕРИАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
I) ЧТО ПРОИЗВОДЯТ
2) КАК ПРОИЗВОДЯТ (ТЕХНОЛОГИЯ)
3) МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА
4) ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДИМОГО
5) ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

ЭТНИЧЕСКАЯ ГРУППА ИЛИ ГРУППЫ
ХАРАКТЕРИСТИКИ: БИО-АНТРОПОЛОГИЧЕСКАЯ, ГЕНОТИП, ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ И Т.Д.

услаждения глаз наших». Время от времени идеи господства над миром охватывали души и мысли властителей, а воплощение в жизнь своих идеалов объяснялось конечным смыслом бытия.

Идеалы эти становились высшей истиной для множества народов, восклицавших: «И есть ли какой великий народ, у которого были бы такие справедливые законы и постановления!» («Второзаконие»). Тогда достижения соседей в этой сфере почитались за ворох нелепиц и недомыслия. Культура замыкалась в плену собственной фальшивой гордыни, и новое проходило мимо нее, а она безнадежно отставала в своем движении. Легендарный спартанский законодатель Ликург «...не разрешил выезжать за пределы своей страны и путешествовать, опасаясь, как бы не завезли в Лакедемон чужие нравы, не стали подражать чужой жизни... Мало того, он изгонял тех, что стекались в Спарту... страшась, как бы эти люди... не превратились в учителей порока». Плутарх свидетельствовал об этом с сожалением, но не потому, что такой порядок казался ему неразумным, а оттого, что не так вели себя наследники Ликурга, и потому Спарта, как считал историк, погибла.

Мир самовыражения и символов — это мир страстей, породивших за долгую человеческую историю кажущиеся самыми невероятными фантазии.

Все переплетено здесь, и возвышенное соседствует с низменным. По странному парадоксу в долгой человеческой памяти величайшие злодеи мирно соседствуют с подвижниками и альтруистами. Герострат, мечтавший для себя о вечной славе, добился ее, разрушив одно из чудес света (кажется, он неплохо знал человеческую психику).

Мир символов, мир страстей, прибежище сказителей и майстерзингеров, художников, писателей и поэтов всех эпох и народов. По этому загадочному океану, сопровождаемый Мефистофилем, носился Фауст, чтобы «открылись таинства природы», и чтобы постичь «всю мира связь». Но тщетно! «Как в чаще символов мы бродим в этом храме... Их не охватит мир, их зыбкий мир безбрежен», томился Шарль Бодлер.

И все-таки каждый раз стремимся мы охватить этот мир мысленным взором, расчленяя на составные, классифицируем, выделяем символы материальные и нематериальные. В этих поисках находим в них еще две грани — внутреннюю и внешнюю. «Внутренние» символы обращены по преимуществу внутрь культуры и более всего значимы для ее системы. С их помощью прежде всего старается выделить себя отдельная личность или группа. Здесь все может сослужить свою службу: должность и звание, количество коней и жен, посуды и украшений, жилищ и ковров.

«Внутренние» символы очень легко поворачиваются своей другой гранью. Блеск «внешних» символов культуры направлен уже по преимуществу на другие — «иноземные» — общества для демонстрации своей исключительности. Воплощение их является уже делом и целью всей культуры. И не только войны, но грандиозные храмы, усыпальницы, монументы поражают восхищенных чужеземцев и убеждают их в величии сотворившего эти чудеса народа. В V веке до новой эры Геродот был потрясен созерцанием древних египетских пирамид и лабиринта близ Меридова озера. Когда он писал, что на сооружение всех эллинских стен и храмов, вместе взятых, затрачено меньше труда, нежели на возведение одного этого лабиринта, то по существу вступал в действие механизм сравнения между собой различных культур. Однако историком Геродот был скептическим. Дурман каменного величия не заслонил для него те неисчислимые страдания, которые принесло строительство этих монументов египтянам. Сто тысяч человек, повествует он, тридцать



Если знатные люди развлекаются колокольным звоном и барабанным боем, устраивают упражнения для показа оружия, то откуда же простой люд возьмет пищу и одежду?

Композиция А. Эстрина









долгих лет строили сначала дорогу к усыпальнице Хеопса и потом саму пирамиду. Страна была ввергнута этим безумством в такую нищету, что даже дочь свою фараон заставлял зарабатывать собственным телом. И спустя два тысячелетия египетские жрецы с неохотой вспоминали это проклятое время.

Любопытно, что некоторые современные археологи объявляют великой прежде всего ту культуру, что предстает перед нами грандиозными погребальными курганами или же могилами, набитыми золотом. Так через десятки столетий мы вновь ощущаем на себе власть древних символов...

Пропорции треугольника

Три канала общественной энергии можно представить в виде своеобразного треугольника. Длина каждой из его сторон будет отражать долю энергии, устремлявшейся по соответствующему каналу. В основании треугольника мы поместим линию витального уровня, памятуя, что без биологического комфорта или хотя бы его минимума не могут существовать даже сообщества животных, не говоря уже о человеческих, творящих самое культуру. Имей мы в руках достаточно четкие цифры об этой совокупности энергии для самых разнообразных культур, то современный компьютер на экране дисплея смог бы легко изобразить эти пляшущие и бесконечно видоизменяющиеся треугольники.

Наверное, древнейшие культуры олдувайской эпохи, датированные самым продолжительным отрезком времени в полтора или два миллиона лет, отразились бы фигурами, очень мало похожими на треугольники. Здесь линия символов лишь угадывается. Ведь останки культур древнейшего каменного века никаких материально выраженных символов не содержат. Может быть, почти все отдавалось тогда каналу витальной потребности? Очень медленно увеличиваются линии обеспечения и символов на протяжении почти всего каменного века, оставляя наши воображаемые треугольники приземистыми и плоскими. Потом — внезапный и резкий скачок. Это культуры семипятитысячелетней давности, конца каменного века, начала эпохи металлов и производящей экономики. Верхние линии фигуры — и прежде всего канал символов — десятикратно удлиняются. Витальная остается на прежнем уровне, но доля ее разительно падает. Чем стремительнее приближаются культуры к новому времени, тем лихорадочнее пульс их развития, и треугольники отражают его. Мы едва успеваем следить за динамикой роста двух верхних линий, все меньшим становится угол между ними, все короче основание треугольника. Фигуры становятся узкими и высокими. Особенно «нервно» ведет себя линия символов, все время стремящаяся в своих скачках обогнать базовую для нее сторону обеспечения. Нередко она даже выгибается наподобие лука. Тогда расплывается грань между витальной линией и нею, линия символов как будто всасывает ее в себя, подчиняет себе. Наверное, в этот момент фигуры особенно неустойчивы...

Геометрическая фантазия? В известной мере да. Однако не столь нелепая и беспочвенная, как может показаться на первый взгляд. Проблема, конечно же, не в треугольниках — это лишь относительно удобный способ иллюстрации гипотезы. Проблема также не в том, что мы пошли на видимое логическое нарушение, помещая в качестве базовой линии треугольника не канал организации, но витальный канал. Линия последнего может быть сравнительно протяженной, но ведь не в ней сосредоточены суть культуры и надежды на спасение и развитие последней. Проблема, безусловно, кроется в закономерно необходимой и достаточно строгой пропорции в долях общественной энергии, направляемой по трем извечным каналам. Сумеет культура соблюсти разумный, устойчивый баланс — и, можно надеяться, ей будет обеспечено достаточно безболезненное и плавное развитие.

Молох пожирающий...

Узко лимитированная доля энергии, направляемая по витальному руслу, контрастирует с каналом обеспечения и организации культуры, в принципе не имеющим границ для роста производительности труда и овладения новыми видами природных сил. Последний обеспечивает витальный канал, на который культуры каждой новой эпохи тратят все меньшую и меньшую долю своей энергии. Это понятно: удачливый охотник мог прокормить одного — трех человек, а земледелец в долинах южных рек в благоприятный год — до двадцати — тридцати, и это не было пределом в более поздние времена.

И, наконец, третий канал — удовлетворения духовных потребностей с его безбрежными и коварными для культуры целями, с безграничными формами проявления и самовыражения. Канал, где генераторами были человеческие страсти, о которых уже шла речь и которые, как писал Гоголь, «...бесчисленны, как морские пески... и все не похожи друг на друга, и все они, низкие и прекрасные... становятся страшными властелинами человека... и не дано ему сил отклониться от них... и есть в них что-то вечно зовущее, не умолкающее всю жизнь». Сначала отдает им культура тот излишек, что остается от обеспечения биологической необходимости, однако очень редко удается удержать их в своих границах, как вечную старуху из пушкинской сказки о «Рыбаке и рыбке». Их мятущийся бег требовал все новых и новых вливаний. Зыбкие цели настойчиво вымогали себе жертвы в сфере биологических потребностей людей, причем не только путем отказа от пищи и тепла, но даже отречений от собственных жизней. Именно они посылали бешеные импульсы для развития технологий производств и организации культуры, всего канала обеспечения в целом. Но организация культуры — основная функция канала — замещалась в этом неустанном беге ее имитацией, а сам канал постепенно превращался в боковой приток символического. И возникали тогда критические напряжения, а наши треугольники становились похожими на туго натянутый лук...

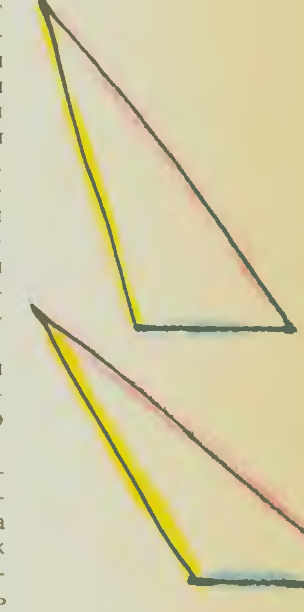
И не в этом ли бесконечном росте канала символов кроется разгадка того явления, с описания которого начиналась статья,— резкое ускорение ритмов в сломах культур более позднего времени по сравнению с древнейшими.

Едва ли не всем известен миф, как очень давно обуяла людей гордыня «...и сказали они: построим себе город и башню до небес и сделаем себе имя, чтобы мы не рассеялись по лицу всей земли». То была ставшая символом символов Вавилонская башня. Соорудить ее так и не удалось, строители были наказаны смешением языков и рассеялись по «лицу всей земли». Не так ли многие общества пытались возводить до небес «вавилонские башни» своих символов, но под ними трещал фундамент, а их грандиозные обломки сокрушали здания культур.

Мы все вышли из прошлого. И я не исключаю, что для некоторых станет весьма соблазнительной мысль приложить эту схему к культурам новейшего времени, к тем, которые творим мы с вами. Спору нет, чтобы осознать себя и свои беды, распознать их причины и строить планы на будущее, нельзя обойтись без ретроспективы. Но в бесхитростных аппликациях прошлого на настоящее и в вытекающих отсюда футурологических сюжетах велик риск ошибки. «В одну реку нельзя войти дважды», и ни одна из исчезнувших эпох не сходна во всех деталях с ее сменяющими. Напомним еще и о том, что совершенно необходима историческая дистанция для оценки истинного значения исторического момента: как часто «величайшее» для современников событие оказывалось вполне заурядным в ряду прочих и наоборот. Только их протяженную во времени совокупность потомки могли связать в единую цепь длительного и сопряженного процесса кардинальных перемен. ●



НАРАСТАЮЩЕЕ НЕРАВНОВЕСИЕ



КРИТИЧЕСКИЕ ДИСПРОПОРЦИИ В СООТНОШЕНИИ КАНАЛОВ ОБЩЕСТВЕННОЙ ЭНЕРГИИ



Осознание деяния

И это — явь?
Не сновиденье?
И. Северянин

В Токио и других крупных городах существует правило: если на месте будущего небоскреба стоит храм, то храм переносят на крышу этого дома. И он, как ему и подобает, снова возносится до небес. При этом его не превращают в музей, храм продолжает действовать — в любой час скоростной лифт доставит вас к его распахнутым дверям...

У нас — все иначе. Например, когда в городе Благовещенске-на-Амуре ученые обнаружили кладбище динозавров и обратились к председателю горисполкома с просьбой сделать здесь заповедник, в ответ услышали: «Людям гаражи нужны, а вы тут — про каких-то давно вымерших».

С динозаврами, правда, все обошлось благополучно, об этом журнал «Знание — сила» рассказывал в номере 2 за 1988 год.

А вот другой случай. На фотоснимке вы видите уникальный памятник. Ему более двух с половиной тысяч лет. Это — основание древнего скифского кургана. Второго такого не существует на территории Украины. Так вот, его больше нет. Камни убрали, а поле вспахали и засеяли, дабы к сроку сдать урожай в закрома государства. Памятник же погиб для исследователей — нынешних и будущих — безвозвратно.

Готовя эту публикацию, мы не задавались целью найти виновного за этот варварский поступок. Хотя в назидание потомкам это следовало бы

Фотоокно Ю. Решетникова

сделать. Со школьной скамьи нам внушали, что не богатство душу кормит. И это правда. Но правда и то, что мы уничтожаем нашу духовную пищу и сеем бездушие.

В результате перестаем гордиться землей, на которой живем, перестаем осознавать свои деяния.

Но нетленные следы истории — звенья одной цепи, цепи жизни на Земле, нашей с вами жизни.

А что думают об этом специалисты? Мне удалось поговорить по телефону с Лидией Николаевной Голубчик, заведующей сектором памятников археологии Исторического музея города Днепропетровска.

Она сообщила, что в раскопе было две могилы и что уже в древности они были ограблены, а раз так — о чем же говорить.

Но разве в материальных ценностях дело, разве уникальная древняя архитектура, тот курган, который мы уничтожили, не нес в себе массу неожиданных и бесценных сведений о культуре и мировоззрении наших предков?

Постскриптум. На острове Косо (Республика Мальта), который, кстати, можно за 15 минут пересечь из конца в конец на машине и где земли, наверное, меньше, чем на Украине, более двухсот с лишним лет охранялись каменные руины древнего захоронения. Когда сюда однажды приехали новые исследователи, они обратили внимание, что захоронение сотворено из останков более древнего строения. Стали копать и откопали древнейшую обсерваторию, равной которой нет во всем Средиземноморье. Это — к слову.

В. Брель

«Знание — сила», Сентябрь 1989

«Сова» или «жаворонок»

Как известно, есть люди, которые предпочитают утренние часы для работы и других занятий. Этот тип людей называют «жаворонками». «Совы» же деятельны по вечерам. Тест, который мы предлагаем, позволит определить свою принадлежность к одной из двух категорий и понять, в какое время вы наиболее работоспособны.

1. *Трудно ли вам вставать рано утром?*
а. Да, почти всегда — 3
б. Иногда — 2
в. Редко — 1
г. Крайне редко — 0

2. *В какое время вы предпочитаете ложиться спать?*
а. После часа ночи — 3
б. От половины двенадцатого до часа — 2
в. От десяти до половины двенадцатого — 1
г. До десяти часов — 0

3. *Какой завтрак предпочитаете в первый час после пробуждения?*
а. Солидный — 3
б. Обильный, но не очень калорийный — 2
в. Достаточно одного вареного яйца или бутерброда — 1
г. Хватит чашки чая или кофе — 0

4. *Вспомните ваши легкие раздражения или мелкие ссоры на работе и дома. В какое время они чаще всего случаются?*
а. В первой половине дня — 1
б. Во второй половине дня — 0

5. *От чего вы могли бы легко отказаться?*
а. От утреннего чая или кофе — 2
б. От вечернего чая — 0

6. *Легко ли вы во время отпуска нарушаете привычки, связанные с приемом пищи?*
а. Очень легко — 0
б. Достаточно легко — 1
в. Трудно — 2
г. Привычек не меняю — 3

7. *С утра вас ждут важные дела. Насколько раньше вы ляжете вечером спать?*
а. Более чем на два часа — 3
б. На час-два — 2
в. Менее чем на час — 1
г. Как обычно — 0

8. *Как точно вы можете оценивать без часов отрезок времени, равный минуте? Попросите кого-нибудь помочь вам при этой проверке.*
а. Отрезок оказался меньше минуты — 0
б. Отрезок оказался больше минуты — 2

А теперь — результаты. Если вы набрали от 0 до 7 баллов, вы — «жаворонок». Сумма от 8 до 13 баллов свидетельствует о неопределенности типа. Вы аритмик, который время от времени впадает то в одну, то в другую крайность. От 14 до 20 баллов набрали явно выраженные «совы». Остается добавить, что у каждого типа свои преимущества. Так что только от вас зависит, сможете ли вы ими воспользоваться.

С кем и почему полемизирует Р. Рывкина?

В № 9 журнала за 1988 год помещена статья Р. Рывкиной, где автор подвергает резкой критике формулу «два класса, один слой», называемую ею далее «трехчленкой». Речь идет о признании того факта, что в советском социалистическом обществе тремя основными социальными группами выступают рабочий класс, колхозное крестьянство, интеллигенция.

Я не стал бы обращать внимание на столь странное, идущее вразрез с реальностью выступление, если бы не одно обстоятельство: приведенная выше формула объявляется «формулой Сталина—Руткевича». Из хода рассуждений автора следует, что приписывание мнимого соавторства преследует прозрачную цель: свести личные счеты, приклеить мне ярлык приверженца сталинизма. Что необходимо сказать в ответ?

Во-первых, действительно, я полагаю, что в современном советском обществе тремя основными социальными группами являются рабочий класс, колхозное крестьянство, интеллигенция, понимаемая как совокупность людей преимущественно умственного труда.

Я отнюдь не оригинален в признании трех основных групп и тем более не имею чести быть автором либо соавтором «формулы».

Кого же на деле разоблачает Рывкина? Только ли Сталина, впервые высказавшего это положение более полувека назад? Руткевича? Ответ очевиден для всякого, кто знаком с партийными документами, в том числе после апреля 1985 года. В Программе КПСС, принятой в новой редакции XXVII съездом партии, отмечается: «Важная закономерность развития социальных отношений на современном этапе — сближение рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции...». В докладе М. С. Горбачева на XIX Всесоюзной партийной конференции говорится о консолидации сил революционного обновления и последовательно раскрывается ход этого процесса, роль в нем рабочего класса, крестьянства, интеллигенции. Опять «трехчленка»! Если Рывкина хочет полемизировать с этим положением и тем более «отменить» его, то научная добросовестность требует прямого указания на наиболее авторитетные источники этой «формулы» и не прятаться за спину Руткевича, как любого другого неугодного автору обществоведа.

Во-вторых, подключение к Сталину Руткевича в «соавторы» объяснено читателю следующим образом: «последнему по праву принадлежит выдающаяся роль в «научном обосновании» трехчленки в советской социологии».

В моих работах на протяжении шестидесятых — восьмидесятых годов последовательно проводится точка зрения, что «трехчленная» формула, дающая самую общую характеристику социально-классовой структуры советского общества, совершенно недостаточна для целей социологического анализа. Об этом можно прочитать подробнее в написанных мною, но отнюдь не только мною, книгах и статьях. Более того, еще в семидесятые годы я выступил с тезисом, что различия между слоями внутри основных социальных групп являются во многих случаях более существенными, чем различия между рабочим классом и колхозным крестьянством, между ними и интеллигенцией. Следует ли отсюда, что можно пренебречь делением нашего общества на основные социальные группы?

Какова же причина, побудившая Рывкину «зачислить» именно Руткевича в соавторы Сталину? Дело в том, что мне приходилось в свое время критиковать понимание Рывкиной социального эксперимента, дать не слишком лестный отзыв на ее докторскую диссертацию. В последнее время, когда появились публикации в духе «новой концепции» социальной структуры, мне также пришлось высказать свою оценку, например, в докладе на всесоюзной конференции в Харькове в сентябре 1987 года. Но одно дело — научная дискуссия, другое дело — сведение счетов с помощью приписывания оппоненту «удобной» для критики точки зрения, извращение его подлинной позиции и тем более приклеивание ярлыков.

В заключение считаю уместным напомнить, что XIX партийная конференция призвала повысить культуру научных дискуссий и осудила использование гласности в интересах личных и групповых амбиций. М. С. Горбачев особо подчеркнул в своем докладе на конференции: «И уж вовсе неприемлемо, когда дискуссии, собрания, страницы печати, экраны телевидения используются для перебранки, оскорблений и навешивания ярлыков». Хотелось бы, чтобы дальнейший обмен мнениями на страницах журнала «Знание — сила» протекал в этом русле и помог читателю разобраться в сложных процессах социального развития советского общества на этапе перестройки.

М. Н. Руткевич,
член-корреспондент АН СССР

От редакции

Подлинная социальная структура нашего общества — сложная и чрезвычайно актуальная сегодня научная проблема. Не в компетенции научно-популярного журнала вести специальную дискуссию на эту тему.

Однако мы согласны с заявлением, прозвучавшим уже давно с самой высокой трибуны: мы не знаем общества, в котором живем. Пресловутая «трехчленка» нам этого знания не дала. Известно, что М. Н. Руткевич — виднейший советский исследователь социальной структуры общества, работающий в традиционной парадигме. Неудивительно, что в статье, ей посвященной, появилось имя М. Н. Руткевича, который долгое время был центральной фигурой исследований в традиционном направлении. Поиск новых подходов к анализу структуры общества, — на наш взгляд, сильная сторона статьи Р. Рывкиной.

Хотелось бы заметить также, что апелляция к столкновениям, бывшим ранее между автором статьи и автором письма, — не аргумент в споре. Если продолжать эту логику, она выведет из зоны критики любого с тем большим успехом, чем больше коллег он так или иначе успел «обидеть»: любого из них можно упрекнуть в предвзятости.

Журнал еще не раз предоставит слово ученым, исследующим социальную структуру советского общества на разных этапах его развития. Множество писем наших читателей, живо откликнувшихся на статью Р. Рывкиной, подтверждает огромный интерес к этой теме.

А. Иванов-Смоленский,
наш специальный корреспондент

Конец Большой Черни

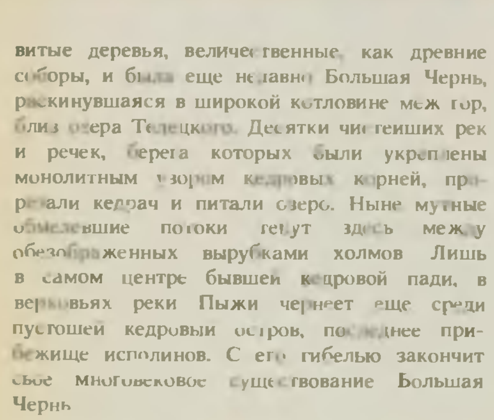


РЕПОРТАЖ НОМЕРА

Загубленные деревья назывались кедрами, мечта людей — «Кедроградом». Начало разыгравшейся трагедии — пятидесятые годы. Окончание ее — впереди.

В кедр влюбляешься, как в человека. Удивительно человеческое дерево. Молодые его побеги кажутся живыми существами, толстенькие и сочные, словно покрытые нежной, чуть матовой, бледно-салатовой кожей, они неуклюжи, мягки и беззащитно обнажены. Ни в одном другом дереве наших лесов нет столько цветущей красующейся плоти — розовой, как мясо благородных рыб, скрытой под чешуей-корой неповторимых — от бордового до темно-сизого оттенков. Растущие рядом с кедром сосны, ели или пихты невзрачны и тонки, их не замечаешь. Кедр-исполин уникален, старый кедрач подобен лишь славному собранию знаменитостей.

Когда-то Алтайские горы остановили наползший с севера ледник. Выжил лишь кедр, растущий высоко в горах, и затем, уже много позже, расселился отсюда по всей Сибири. Поэтому Алтай и считают генетической родиной сибирского кедра. Естественным центром, стольным кедровым городом, где росли лучшие в мире, самые пышные и плодо-



витые деревья, величественные, как древние соборы, и была еще недавно Большая Чернь, раскинувшаяся в широкой котловине меж гор, близ озера Телецкого. Десятки чистейших рек и речек, берега которых были укреплены монолитным узором кедровых корней, прорезали кедрач и питали озеро. Ныне мутные обмелевшие потоки текут здесь между обезображенных вырубками холмов. Лишь в самом центре бывшей кедровой пади, в верховьях реки Пыжи чернеет еще среди пустошей кедровый остров, последнее прибежище исполинов. С его гибелью закончит свое многовековое существование Большая Чернь.

В конце пятидесятых годов, когда стране остро потребовалась древесина, Министерство лесного хозяйства не нашло ничего лучшего, как начать вырубки уникальных прителецких кедровников. И в это же время выпускники Ленинградской лесотехнической академии, среди которых были молодые люди, выросшие на Алтае, решились во всеуслышание сказать: рубить кедр — бессмыслица. Это не даст выгоды стране. Прижизненное использование одного кедра экономически выгоднее на порядок, чем однажды полученные от него кубометры. Кедрач надо использовать комплексно, говорили они, беря от него древесину только в тех количествах, которые не губят леса в целом. Мало того, что решились сказать, но и предложили: мы сами своими силами создадим в тайге такое комплексное предприятие, переселимся сюда и лес спасем, и древесину дадим. Удивительно, но им удалось поначалу добиться своего.

Опытная лесная станция «Кедроград» начала работать. Кедроградцы перебрались в глубь прителецкой тайги, в поселок Уймень. То был счастливый и потому, наверное, короткий, я бы сказал, романтический «уйменский период».

Но не можем мы долго спокойно смотреть на процветающую кооперацию! Был План. План давил на тогдашнего «предводителя лесов» Алтайского края начальника краевого

Фото А. Грошевой

Управления лесного хозяйства В. С. Вашкевича, и, чтобы не слететь, он надавил на «Кедроград». Не было у Вашкевича другого выхода, кроме как уничтожить мозолящую глаза начавшую процветать опытную станцию. Он это и сделал. Валка леса приобрела катастрофические масштабы, и знаменитые прителецкие кедрачи почти полностью исчезли с лица земли.

Нам не о чем было бы говорить дальше, если бы не это «почти» и если бы не люди, не сломившиеся до конца и не успевшие родиться заново, которые по сей день ведут борьбу за сохранение остатков Большой Черни: своими руками взращивают, как взращивают на грядках овощи, гигантское плодовое дерево — алтайский кедр. Первый из этих людей — «профессор кедра», как называют его, Евгении Васильевич Титов. К нему-то и выехал я в конце июня прошлого года.

Уймень — один из участков Каракокшинского леспромхоза. Дом Титова стоит посреди посаженного им уникального кедровника, на берегу речушки, притока Уйменя. Титов — единственный из старых кедроградцев — продолжает попытки сохранить последние крохи прителецкого кедра, надеясь, что когда-нибудь, когда люди одумаются, будет из чего восстанавливать в здешних местах прежнюю плодоносную тайгу. Титов,— как выразился о нем кто-то, «лесовод с генетическим уклоном» — одинок, как все «безумцы». Тем не менее сделанное им поражает уже сейчас.

Три дня Женя возил меня по своим удивительным кедрачам и говорил о них. Повсюду нас сопровождал, а то и доставлял на своем стареньком «Запорожце» лесничий Уйменского участка Иван Федорович Боголепов. Иван Федорович молод, необычайно деятелен, пропитан Жениными идеями и конкретно «насаждает» их на уйменской земле.

Вечером, в день приезда (мы с Женей сидим у открытого в кедровый сад окна, пьем чай), он неторопливо вводит меня в курс кедрового дела, говорит о немногочисленных помощниках и о той всегда существующей прослойке людей, которые в зависимости от обстоятельств то мешают начатым делам, то разрушают их, дробя фундамент и ухитряясь оставаться безнаказанными.

— Причина гибели всей этой красотищи,— говорит Женя,— сейчас абсолютно очевидна. Она — в притягательной кубатуристости кедрового ствола. Начав после войны рубить здесь кедр, все, начиная с председателя Госплана и кончая помощником лесоруба, поняли, какое простое, если хотите, это богатство. Разве можно бросить добывать золото, если для этого нужно всего лишь лопатой копнуть прибрежный песок? Так и здесь. Вместо того чтобы срубить двадцать пихт или берез, обработать и увезти их, достаточно спилить всего один трехсотлетний кедр — «дерева» в нем будет столько же. Вот и все. Засосало в кедрачи лесозаготовителей именно это, и засосало, как видите, крепко. А что самое страшное — нашли-таки лазейку с помощью одного тут человека — залезть в неприкосновенные до тех пор леса первой группы, в орехопромысловую зону. Именно это не оставило никаких надежд Большой Черни.

Как сие произошло? Просто и быстро, я вам скажу. О Василии Степановиче Вашкевиче, развалившем «Кедроград», вы уже, конечно, слышали. Этот, что называется, в чистого начальника превратился давно, в науке лесной всегда слабоват был. Но знаете, в Сибири и «ученые» есть. И главный из них — по этим вот лесам. Сейчас он доктор наук — единственная, кстати, докторская по уничтожению кедрача,— недавно возглавивший отдел леса Красноярского института леса и древесины, В. Н. Воробьев. Вашкевич давно на одном из заседаний по кедру (тогда еще кандидат наук, Воробьев был робок) во всеуслышание буквально приказал ему: обоснуйте сплошные рубки, план горит. Все остальные задачки — побоку. И тот обосновал. Называлось это тогда «рубками ухода за плодоношением», а сейчас зовут просто «современными» рубками. Эти рубки были введены как бы вместо бывших санитарных и не где-нибудь, а в лучших, столетиями плодоносящих кедровниках. Но санитарные рубки предполагали уничтожение примерно двух процентов кедров, действительно вредящих окружающим деревьям. «Уход» разрешил валить до шестидесяти процентов, а в спелых кедрачах — и все сто процентов деревьев. Их, по Воробьеву, теперь считали негодными.

Начался разгул. Лесозаготовители воспряли духом, пошел план. В общем, вылилось это все в массовую вырубку всех без исключения кедрачей. Ошибка доктора Воробьева, преднамеренная или нет — не знаю, оказалась решающей. Даже неспециалисту, просто по здравому смыслу ясно, что в старом насаждении, где формирование плодоносящих крон уже закончено, рубки не приведут к усилению плодоношения. Это абсурд. Делать такое можно и нужно в молодых, семидесяти-столетних лесах путем их просветления. Вот это приносит замечательные плоды. Я покажу вам завтра, в каких. Вернее, в каком. Такой кедрач здесь всего один.

Что теперь говорить. Единственное осталось — делать то, что делаем мы сейчас здесь, в старых «кедроградских» владениях. Правда, некоторые называют это то шаманством, то шарлатанством, либо еще похуже. А ведь по сути мы сохраняем генетический фонд прителецкого кедра путем прививок черенков от оставшихся, правда, в единичных экземплярах, обильно плодоносящих, как мы называем, плюсовых деревьев.

Плантации Титова фантастичны, как фантастична энергия этого человека. Глядя на них, начинаешь верить, что далеким, поумневшим потомкам будет где возводить свой Кедроград.

На громадном крытом «ГАЗе» мы едем по лесовозной дороге к верховьям реки Уймень. Сначала Боголепов, с согласия Жени, решает показать общий вид нынешней приуйменской «тайги» с перевалов и самые дальние кедровые посадки.

Километрах в пяти от поселка, прямо у обочины стоит гигантский кедр с удивительно красивой кроной. На стволе — яркая метка.

— Плюсовое дерево,— поясняет Женя.— С этим повезло. Больше ни одного плюсового дерева близ дорог во всей округе нет.

Пока мы поднимались все выше и выше в горы, двигаясь к водоразделу, Женя рассказал об изнурительной и достаточно опасной работе в кроне кедров. Вдвоем с напарником Женя неделями ходит по тайге, изучая кроны. Производительность такого труда, на первый взгляд, ничтожна. Так, за две недели при последних поисках им было обнаружено лишь восемь плюс-деревьев, а всего — не только здесь, у Уйменя, но по всей прителецкой тайге — на учете у Титова их около ста. Но даже одно элитное дерево — настоящее богатство. Черенки его без ущерба можно взять до шестидесяти раз в три года.

Чтобы попасть в крону кедра-гиганта, Женя в последнее время частенько пользуется услугами альпинистов. Стволы кедров не только совершенно голые, но и необхватные, залезть по ним невозможно. Поэтому для начала из обычного лука в основание ветвей выстреливается тяжелая стрела с привязанной к ней веревкой. Перелетев через ветку, она опускается — и «лестница» готова. По ней альпинисты забираются наверх и либо сами собирают черенки с указываемых Женей веток, либо привязывают веревочную лестницу, и Титов лезет в крону сам. Привитые от плюсовых деревьев кедры начинают плодоносить (что поражает особенно) уже в десяти-пятнадцатилетнем возрасте.

Подъезжаем к плантации. Вверх по склону и вдаль сплошняком стоят молодые кедрики. Многие стволики обмотаны зеленой или красной изоляционной лентой, и вид у плантации живой, веселый.

— Ленточками,— объясняет Женя,— обматывают место прививки для лучшего приживления черенка. Методика проста, но попробуй кого заставить сажать кедровые сады!

Поднимаемся на первый настоящий перевал, и как на ладони — жутковатая панорама: голые горы в малюсеньких темных круглых шапочках высокогорной тайги, той, которую не смог достать бульдозер. Множество кривых коричневых ниток прорезают склоны — пути тракторных волоков. Вблизи они оказываются широкими, часто более метра глубиной траншеями, наполненными грязью вперемешку с древесными остатками — не пройти даже в болотных сапогах. Все это — земля Большой Черни, которую совсем недавно покрывали лучшие в мире кедрачи. А ведь мало того, что кедр в масштабах страны дает лишь два процента древесины, он к тому же идет не каким-нибудь особо ценным сырьем, а обычным, ничем не выделяемым из других — гонят из него по большей части вагонную стойку. Нет сейчас во всем Горном Алтае ни хоть сколько-нибудь приличных пунктов переработки стволов на месте, ни маслобоек — ничего. Добыча ореха мизерна, не говоря уж о масле. Стакан ореха в Горно-Алтайске стоит полтора рубля...

А вот и действующая лесосека. Связка кедров на лесовозе не производит такого впечатления, как один, только что срубленный, хочется сказать — теплый, но уже лежащий на земле. Он еще дышит. Мы идем на звук тракторов и пил меж поверженных гигантов. Поле боя. Запах хвои обволакивает. Кедры, кажется, слегка шевелятся, и у срубленных обиженно видна вся их красота, а молодые синеватые шишечки на уровне лица и высоко, на концах многометровых ветвей, выглядят елочными украшениями. У меня такое ощущение, что все — и Женя, и Иван Боголепов, и шофер, и даже маленький сынишка шофера, поехавший с нами, стараются быстрее уйти отсюда. Но мы еще выходим к тракторам и видим само действо. Огромные красно-желтые бульдозеры делают картину будничной. Сияют белизной (розовыми они станут чуть позже) пни, средний — метра полтора в диаметре. Женя, словно оправдываясь, говорит, что раньше, лет пятнадцать назад, попадались такие, на которых можно было спать не только ему, но и долговязому Ивану.

Лесорубы устали, но приветливы. Комиссии, проверки для них — дело обычное. Здороваются за руку с Титовым, Боголеповым, обсуждают, как идет работа по уничтожению кедра. Никто из этих людей изменить ничего не может, по крайней мере в этом конкретном месте,— кусок верхнеуйменского кедрача перед нами вскоре тоже превратится в грязную вырубку.

На том берегу реки — картина для Уйменя редкая — чернеет небольшая, сплошь покрытая лесом гора. Начальник лесорубов, гигант-сибиряк объясняет, что горка эта — следующая под вырубку, к ней уже проложена дорога. На этом, как понимаю, просто вижу я и, по-моему, все окружающие, уйменская тайга будет кончена.

Женя вдруг спокойно, оборачиваясь к Боголепову, говорит:

— Эту гору будем делать резерватом, а, Иван Федорович?

Тот радостно кивает.

— И пробьете?! — лесорубы щурятся, смеются.

— Пробьем,— неожиданно жестко отвечает Женя.— А что дорога туда уже есть, даже хорошо, будет по чему подвезти кое-кого, показать.— И, оборачиваясь к устроившимся на чистеньких пнях на обед рабочим, говорит:

— Рубку не начинайте, будет запрет.

— А нам што? Будет так будет,— мирно соглашаются рубщики.

— Поедем другие места смотреть,— подмигивая, басит бригадир,— леса по стране еще вона сколько стоит! Работа найдется.

Стоит пока лес по стране. Местами стоит. Но вот прителецкого кедра уже почти нет.

По дороге домой заезжаем на самую высокую в этих краях гору Лысую. Машина поднимается примерно до ее половины. Дальше идем пешком и по чудесному, в цветущих пионах лугу входим в высокогорный кедрач. У этих кедров относительно невысокий, нетолстый ствол (они малотоварны, а, кроме того, сюда не добраться технике), но кедрач на Лысой

горе — одно из самых сильных и экзотических зрелищ, какие мне приходилось видеть в жизни. Пышность и сочность стоящих здесь кедров неописуема. Подножия их утопают в прямо-таки изумрудной траве. Действительно, больше всего такой кедрач напоминает сад! Сравнимы с ним по величественности лишь четырехсотлетние кедрачи, в которые мы попали чуть позже, путешествуя по Алтайскому заповеднику, в верховьях реки Баяс. Почти уничтоженная Большая Чернь сплошь состояла из подобных (по красоте) деревьев. Беда их была лишь в том, что росли они внизу, в черневом поясе.

Спасет ли красота мир? Да, если спасти красоту. Пока же система, уничтожавшая эту красоту, не смогла остановиться.

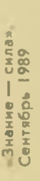
На безымянном перевале по дороге в Каракокшу растут самые старые, заложенные еще кедроградцами посадки. Им уже двадцать пять лет. Вокруг жидкий смешанный лес, но даже я вижу, что здесь в будущем вырастет настоящий кедрач, он просто просматривается.

— Раньше, — говорит Иван Федорович, — по перевалу тянулся изумительный кедровник, задерживал ветры, и в Уйменской долине было гораздо тише, даже теплее. Вот вырастут эти кедры и снова станут преграждать путь ветру. Климат помягчает.

Самая маленькая плантация, но, пожалуй, самая ценная — прямо у Жениного дома. Почти каждый кедр здесь — эксперимент. Тут и даухвершинные кедры — от разных плюсовых деревьев, и недавние прививки на «старые», пяти-семилетние деревья, которые уже плодоносят, и гибриды европейского кедра с сибирским, и кедры, выращенные из семян, но, главное, тут собран архив всех найденных Титовым в прителецкой тайге плюсовых деревьев! Эту плантацию Титов осветляет сам, косой.

Многих людей проверил и продолжает проверять прителецкий кедр. Очень часто (и двадцать лет назад, и сейчас), выросши на нем, сделав карьеру, его затем попросту предают. Он — как проверка на людскую порядочность. И как это опять же у нас часто бывает, людям, посвятившим жизнь свою настоящему делу и не сворачивающим с пути, стараются поставить как можно больше палок в колеса. И тот же Титов, в обязанности которого входит, кстати, кроме его работы по кедру, контроль за правильным использованием кедрачей во всем Горном Алтае, не имеет ни сотрудников, ни машины и работает, в общем, только из любви к делу.

Недавно он представил на рассмотрение «в верха» бумагу, в которой научно доказал, что в черневом поясе нет смысла заниматься культурами кедра на вырубках, что государство на уход, например, за пятьюстами гектарами культур теряет полтора миллиона рублей! В черневой тайге кедр восстанавливается сам. Главное, что надо делать, говорит Титов и доказывает это,— производить осветление подрастающих кедрачей; а если уж сажать на



вырубках в черневом поясе, то крупномером и раза в четыре реже, чем сейчас. Культивировать же кедр нужно там, где он не в состоянии восстановиться естественно, например в среднегорье. Прислушаются ли к нему, найдет ли он наконец поддержку, покажет время. Думается, Госкомприрода начать, в частности, свою деятельность могла бы с активной поддержки предприятий, подобных титовским, и незамедлительно.

Нам еще осталось выяснить, чем занимается сегодня «Кедроград-2», иными словами, Горноалтайский опытный лесокомбинат.

В лесистых холмах утопает село Иогач, что на берегу Телецкого озера, у истока красавицы Бии. Берега жемчужины Алтая действительно покрыты девственным кедрачом, и туристы, плывущие по Золотому озеру (местное — Алтын-коль) на пароходике, могут вволю любоваться им. Свое озеро и близлежащие окрестности иогачцы, в основном работники лесокомбината, не трогают. Тут они живут, тут живут их дети, и они берегут свой дом. И невозможно представить себе, что уже в километре от берега, за первой же грядой, окаймляющей Алтын-коль, холмы или совсем голы, или покрыты хромо взбегающими кверху куртинами неопрятного кустарника. Здесь начиналась знаменитая Большая Чернь. Именно здесь росли совсем недавно одни из лучших в мире кедрачей, и сплошной планомерной вырубкой именно этих кедрачей занимался почти тридцать лет печально прославившийся Иогачский лесокомбинат. Здесь нет своего Титова, и хотя лесозаготовители восстанавливают кедр, но делают это, мягко говоря, лениво и по большей части неквалифицированно. По крайней мере, молодые посадки выглядят просто ужасно — чахлые деревца стоят вплотную друг к другу, и никак не верится, что здесь когда-нибудь вырастет лес.

Гибель прителецкой тайги произошла быстрее, чем это было «запланировано», так как после вырубки части (тридцать процентов) деревьев остальные падали сами от ветровалов. Тем не менее до сих пор (а кедровых лесов, за исключением пыжинского массива площадью 1500 гектаров, здесь практически не осталось) рубка ведется «по Воробьеву». Более того, лесозаготовителям его «метод» нравится, поскольку он единственный, позволяющий выполнять план.

Еще один важный момент. Отделы охраны леса находятся сегодня в ведении директоров леспромхозов. Совершенно понятно, что при таком положении вещей должного контроля за рубками нет, да нет и простого соблюдения законности, а в законе сказано, что рубка кедра должна вестись такими способами, чтобы происходило его естественное восстановление.

О комплексном использовании кедровых лесов давно позабыто. Вот уже недавно нынешний начальник Краевого управления лесного хозяйства И. С. Менжулин «зарезал» пункты переработки кедра на месте. Сбор ореха до сих пор не механизирован, и, как и прежде, сборщики ждут по осени ветра «тушкин», сбрасывающего орехи с деревьев. Орехопромысловыми нынче остались те жалкие островки лесов, от которых отказались лесозаготовители, а ведь не так давно, например, только из окрестностей Каракокши вывозилось на Томскую ярмарку 220 000 тонн ореха. А теперь в лучшие годы Каракокшинский леспромхоз заготавливает 12 000 тонн. Когда-то десять маслобойных заводов занимались изготовлением кедрового масла на Алтае; сейчас их нет совсем. Бийскому лесокомбинату для его существования необходим один миллион кубометров древесины в год. Большая ее часть везется из... Красноярска. Таких примеров, показывающих полный крах идей «Кедрограда», можно привести множество, впрочем, все, наверное, ясно и так...

На следующий день после приезда в Иогач мы с главным лесничим леспромхоза Людмилой Дмитриевной Яковлевой едем в глубь бывшей Черни по давно брошенным и еще действующим лесосекам. Эту поездку я никогда не забуду. Если близ Уйменя дорога иногда входила в лес, то здесь, прежде чем я увидел живой кедр, прошло несколько часов. Да, сплошных рубок кедра Горноалтайский лесокомбинат теперь уже действительно не производит, но не потому, что Алтайский крайисполком принял наконец-то постановление о переходе комбината с июля этого года на выборочные рубки, а потому, что рубить здесь нечего уже не только сплошняком, но и выборочно. Главный лесничий управления Я. Н. Ишутин оговорился как-то, что вообще больше рубить в прителецкой зоне не будут в связи с тем, что он не смог найти... план на следующий год.

Повезла нас Яковлева и на опытные участки Воробьева, по дороге спрашивая, чем так уж не полюбился всем его метод. Должен сказать, объяснить ей этого толком я не смог, видимо, потому, что слишком уж разные у нас с ней взгляды на дерево, лес, природу вообще. «Кедрач», где производились эти рубки, так жалок и тощ, что не сразу узнаешь кедр в больше похожих на облезлые елки деревьях. По пням видно, что вырублены были, без сомнения, самые лучшие, по крайней мере, самые толстые деревья. Но меня, видимо, не считая специалистом, пытаются убедить, что такой лес обычен в этих краях. Слава богу, что я сначала побывал в Уймене.

Теперь комбинат официально рубит пихту, но пихтовый лес на Алтае практически наполовину состоит из... кедра. Просто, если пихты в лесу оказывается 51 процент, он называется пихтовым. А план выполняется и сегодня кедром, теми 49 процентами кедра, что растут в пихтовом лесу. Не правда ли, замечательная лазейка?!

По истории истребления знаменитых кедровых лесов можно с легкостью следить за историей развития в нашем обществе плодотворных начинаний вообще. Вначале произошло, как и во многих других областях, жесткое подавление идеи и людей, ее породивших. Затем бюрократический аппарат на местах выполнил чей-то — сейчас ясно — преступный приказ. Потом это признали ошибкой. А теперь, когда это стало бессмысленным, издали соответствующие постановления, осудили прошлое и сменили руководство. Но новое нашло новые лазейки и продолжает доделывать старое дело по-старому.

Всем виден был и конец Большой Черни. Но ничто не смогло остановить заведенного глупцами механизма. Говорю я это к тому, что есть еще что спасать в Горном Алтае.

Во-первых, мы обязаны спасти пыжинский кедровый массив, чудом сохранившийся центр Большой Черни. Тот самый двенадцатикилометровый в окружности кусок настоящей старой прителецкой тайги. Лесозаготовители до него не добрались. Но дело в том, что какое-то время назад геологи нашли в самом центре массива уголь. Сейчас идет бурение и разведка пластов, но уже через год-два может начаться добыча угля, а она предполагает массированные рубки. Нет никаких сомнений, что это приведет к гибели последнего крупного кедрача в Горном Алтае. Причем в данном случае руководить вырубками будет топливная промышленность.

Нас губила и губит ведомственность. Можно и сейчас собрать специальную комиссию и доказать, что сохранение э т о г о леса важнее получения того количества энергии, которую могут из него выкопать! Но какому энергетику можно объяснить, что дерево важнее угля?!

Во-вторых, мы обязаны спасти Телецкое озеро. Гибнет оно потому, что десятки несущих в него свои воды рек, по берегам которых вырубили кедр, обмелели и заилились (это реки, прорезающие Большую Чернь) и вместо чистейшей, прошедшей через гигантский кедровый фильтр воды, несут в озеро грязные мутные потоки. Так, река Самыш, впадающая в Алтын-коль в самой узкой его части, уже сейчас создает угрозу для перекрытия озера: столько земли выносит она в него, что под водой образовалась гряда, растущая буквально на глазах. Мелководнее стала Бия, образующая вместе с Катунью великую Обь. Кстати, на Катуни сейчас планируется строительство мощной ГЭС, в результате будут затоплены огромные площади... кедровых лесов.

Вообще, с точки зрения экологии, происшедшее с Горным Алтаем — одно сплошное неутихающее безумство! А введенные с этого года выборочные рубки не улучшают положения, потому что выборочность при том же плане предполагает захват больших площадей, лес же после них гибнет все равно.

И, наконец, последнее: необходимо развивать «дело» Титова. Если сейчас немедленно и повсеместно прекратить в с я к и е рубки в бассейне Телецкого озера и начать — повсеместно же и, главное, научно — заниматься сохранением оставшегося и выращиванием нового кедра, можно хотя бы представить себе лесистое будущее этого уникального уголка нашей страны. Если нет — через какие-нибудь десять лет само слово «кедр» исчезнет из лексикона живущих здесь людей, и никогда и нигде уже на Земле не вырастут такие деревья, потому что именно тут и только тут природа создала условия для их произрастания. ●

ВО ВСЕМ МИРЕ

Как очистить трубы

Водопроводные трубы можно очищать от скопившихся в них отложений методом, который демонстрировался недавно на выставке изобретений в Польше. Для этого требуется сравнительно несложное оборудование, устраняющее известковые и другие отложения. В основу метода положено сильное магнитное поле, оно побуждает находящиеся в воде электроны к интенсивным колебаниям — в результате большие кристаллы известняка превращаются в микрокристаллы мягкого шламма, который легко удаляется промыванием труб или продуванием. Так как во время этой очистки в составе воды не происходит никаких химических изменений, такой метод можно применять для очистки труб и в пищевой промышленности.

Беда приходит из водоема

Исследуя Великие озера — крупнейшую пресноводную систему Северной Америки, ученые США обнаружили значительное загрязнение воды промышленными отходами. Выяснилось, что, попадая в рыбу, некоторые химические вещества уже не выводятся из ее организма, а, наоборот, со временем накапливаются до концентрации, опасной для человека, питающегося такой рыбой.

К ним относятся полихлордифенилы, еще недавно широко используемые при производстве некоторых видов электрооборудования. Врачи провели обследование трехсот грудных детей, рожденных в районах, прилегающих к Великим озерам. Их матери питались рыбой, зараженной полихлордифенилами. Врачи обнаружили у детей отклонения в развитии, последствия которых еще трудно предсказать. Все младенцы были инертными, замедленно реагировали на раздражители. А ведь женщины употребляли зараженную рыбу в среднем не более двух-трех раз в месяц, правда, в течение нескольких лет.

Единственное, что может сегодня рекомендовать медицина будущим матерям,— не питаться отравленной рыбой. Но не носить же на анализ каждую пойманную рыбину!

Н. Федотова

Какого цвета Арбат?

Мы создаем наши города, а они создают нас
Аристотель

Строить города было бы легче, если бы не было людей. Но они есть.
А. Аграновский

«Какого цвета Арбат? Конечно, фиолетового!» — отвечает большинство людей на вопрос психологов. Неожиданно? Для нас. А для психологов — вовсе нет. Они говорят: фиолетовый цвет — это беспечность, жизнерадостность, общительность. А «новый старый» Арбат и задумывался как место прогулок и общения. Выходит, что ни говорите, как ни ругайте его, а свою роль он выполняет.

Этот тест заимствован из доклада аспирантки кафедры психологии и инженерии знаний МГУ Светланы Эрнстовны Габидулиной на Всесоюзной конференции «Современные проблемы формирования городской среды», проходившей недавно в Суздале.

Главными действующими лицами на этой встрече были, как я поняла, Архитектор и Потребитель. Необходимость диалога между ними назрела сегодня как никогда. Как чувствуем мы себя в городском водовороте, как воспринимаем городскую среду, каковы наши представления об идеальном, гармоничном окружении? Это те вопросы, ответы на которые градостроители непременно должны знать. Но ведь архитекторы у нас не изучают ни социологию, ни социальную психологию, ни тем паче архитектурную психологию — дисциплину, утвержденную уже во многих странах. Задачу эту приходится решать сегодня социологам и психологам.

Стоит зайти речи об архитектуре, как создается впечатление, будто она ориентируется на некоего усредненного, безликого массового потребителя, оставляя за бортом разницу в возрасте и профессиях, интересы и прошлый опыт, личные вкусы и пристрастия, не говоря уж вообще о «странностях любви», хотя ясно ведь, что нельзя любить все города и улицы равной и ровной любовью. Работа Габидулиной тем и привлекательна, что автор пытается наполнить конкретным содержанием тот самый пресловутый человеческий фактор, которым мы почему-то стали называть человека.

Не обольщаясь призрачными преимуществами максимализма,— и впрямь, разве под силу архитектуре и градостроительству угодить каждому из нас? — психологи избрали объектом своих исследований некое промежуточное звено: групповое сознание приезжих и коренных москвичей, архитекторов и художников, экологов-неформалов, не так, конечно, знающих среду, как профессионалы, но пытающихся ее защищать, и, наконец, секретарей райкомов комсомола, которым тесное знакомство со своими районами не мешает участвовать подчас в принятии экологически вредных решений. И вот представителей всех этих совершенно разных групп «провели» через фильтр психосемантических методик. И все для того, чтобы получить не просто оценку типичных для Москвы мест — площадей, бульваров, тихих улочек, новостроек, многолюдных проспектов, — но как бы их психологический образ.

Выбрать места помогли сами испытуемые, назвав свои

Фотоиллюстрация В. Бреля







Художник Б. Бич.

любимые и нелюбимые. Из этого перечня ученые отобрали наиболее часто упоминаемые: три «безусловно положительных» места — Соборную площадь Кремля, Чистопрудный бульвар и улицу Воровского, два «безусловно отрицательных» — Комсомольскую площадь и районы новостроек. Остальные — из тех, что оценивались неоднозначно.

Дальше было совсем нетипично — сравнивая любимые и нелюбимые места, добровольные эксперты определяли их сходство или различие всего одним словом, таково было условие эксперимента. Эти определения по наитию, а не по указке, и дали в руки психологов основной инструмент исследования — двадцать шкал с противоположными полюсами: казенное — уютное, старинное — современное, спокойное — суетливое... Качество при этом определялось баллами. Теперь оставалось «пропустить» каждый уголок Москвы через эту систему, чтобы получить его «психологический профиль». Если же шкалы оказывались близкими по смыслу, психологи объединяли их в пучки, нащупывая как бы сгущения оценок, те немногочисленные глубинные «подводные течения», которые в отличие от обильных поверхностных и определяют истинное направление потока восприятия. Каждое из двенадцати мест нашего «стольного града» можно теперь поместить в условное семантическое пространство с пятью измерениями — эстетической оценки, рекреации, комфорта, историзма и простоты. Увидеть его заново, представить, оценить. Если оценки по одним и тем же факторам совпадают, то такие уголки Москвы можно объединять в группы. Скажем, Чистопрудный бульвар, Ленинские горы и Арбат, резко противостоящие новостройкам. Или Октябрьская площадь, Комсомольская и улица Горького. И еще интересно: благодаря суммарной оценке можно получить обобщенный портрет каждого из двенадцати мест. Комсомольская площадь... Каждый из вокзалов — памятник архитектуры. Но именно эта площадь оказалась поначалу своего рода «черной дырой», засасывающей все отрицательные отзывы,— большинство назвало ее в числе самых нелюбимых мест. По-видимому, архитектура отступила тут на второй план перед неразумно и неудобно организованным пространством с вечной суетой и бестолковостью.

Очень разными оказались оценки Арбата и Калининского проспекта, несмотря на их территориальную близость. Калининский проспект — безликий, нет зелени (хотя на самом деле есть), замкнутый, отчужденный, деловая зона, искусственный, помпезный. Портрет Арбата противоречив: старинный, зеленый, суетливый, деловая зона, грязный, комфортный, любимый.

Вы спросите, чем же отличается эта информация от той, что получают социологи благодаря стандартным опросам? «Все дело,— считает Светлана Эрнстовна,— в степени достоверности. Далеко не всегда люди расположены к искренности. В своих ответах они вполне могут воспользоваться чужим, расхожим мнением или сказать то, что от них ждут. Нам хотелось проникнуть глубже этого слоя. Впрочем, я считаю, что мы должны непременно дополнять друг друга, а в чем-то, может, и противоречить. Нужно идти не одной дорогой, а многими, разными путями».

С одного из них я и начала свой рассказ. Так какого же цвета Арбат? Именно цвет, вот что поможет понять, как происходит оценка на невербальном уровне, решили психологи, воспользовавшись тестом швейцарского психолога Макса Люшера, где по выбору цветовой последовательности специалист может судить об эмоциональном состоянии, а главное — об устойчивых свойствах личности. Для этого каждый должен выстроить в порядке предпочтения ряд из восьми цветных карточек, а затем сказать, с каким из этих цветов ассоциируется у него тот или иной уголок столицы. Вот где обнаружилась недостоверность некоторых словесных оценок! Вы заявляете, например, что вам нравится Арбат, но окрашиваете его черным цветом, который стоит у вас на последнем месте, в то время как ваши любимые — красный и желтый. Значит, на уровне бессознательного ваша словесная оценка не подтвердилась. Но вот что интересно: все приверженцы фиолетового оказались одновременно и поклонниками Арбата. Совпадение, видимо, не случайно, если вспомнить, что большинство испытуемых считает эту улицу декоративной, театральной, ненастоящей. Не эта ли декоративность и определяет перемену функции Арбата? Из среды обитания он превратился в место не просто общения, но общения как бы театрализованного: тусовки, брейк, песни под гитару... Именно это, как уже говорилось, соответствует психологическому содержанию фиолетового цвета — фантастичность, отлет от реальности, праздность.

Любопытны и другие цветовые образы. Как, вы думаете, участники эксперимента окрашивали районы новостроек? В основном желтым, серым и коричневым. И желтый здесь — показатель высокой напряженности, неуравновешенности, нестабильности. Это подтверждают и два примыкающих — серый, коричневый цвета. Видимо, не случайно к районам новостроек приросли нелестные определения — «бездарные коробки», «спальные кварталы», «вертикальные трущобы».

Серым цветом «окрасили» почему-то и Комсомольскую площадь. Ну понятно — нелюбимая, но почему же серая? Это реакция на столпотворение, вечную суету, автомобильный чад... Лишнее свидетельство того, что городская среда — не просто красивые и удобные здания и даже не умение выбрать для них место, как говорили в старину, «красно и стройно». Это еще и то, что здесь происходит, чем это место насыщено.

Удивил и цветовой портрет Соборной площади Кремля. Золотая, голубая, белая — это понятно. Но красная! Красная Соборная площадь — образ, заложенный, по-видимому, русской культурой, связанный по русской цветовой символике с красивым, торжественным.

Улица Горького в районе Советской площади дала картину чрезвычайно пеструю. Видимо, из-за разнородности зрительных впечатлений: и пересечение множества пешеходных потоков, и обилие магазинов, театров, кафе, что позволяет «вычерпывать» из этого многообразия то психологическое содержание, которое соответствует закоулкам своего «я».

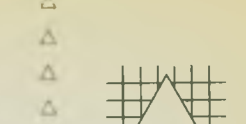
Неожиданной оказалась оценка Столешникова переулка. Его назвали «безликим» и «дискомфортным». Как уверяют психологи, наше беглое восприятие архитектуры обычно ограничивается первыми этажами зданий, а тут все первые этажи — магазины со стандартным оформлением.

Не пора ли нам вспомнить, что понятие демократизации включает и формирование нашей жизненной среды? Думается, особенно эффективным могло бы быть наше участие в реконструкции привычного и понятного нам кусочка города, с которым связана вся жизнь. Кто, как не мы, знает его достоинства и недостатки? Наверное, тем, кто планировал реконструкцию Октябрьской площади, небезразлично узнать, как оценивают результаты их деятельности. Так вот, если Арбат, несмотря на оговорки, признан отвечающим своей функции, то Октябрьскую площадь воспринимают резко отрицательно: она перестала быть площадью, местом прогулок, встреч, общения и превратилась в транспортную развязку.

Говоря о цвете, я часто допускала всевозможные «по-видимому», «наверное». Дело в том, что расшифровка цветовых ассоциаций — дело очень не простое. Прежде всего из-за многозначности такого критерия, как цвет, и восприятия его каждым из нас по-разному. Поэтому сегодня речь может идти не столько о результатах исследования, сколько о первой «обкатке» нового метода. Появился и другой соблазн. Вот какой. Недавно было выявлено, что люди с правополушарной ориентацией предпочитают барокко, а с левополушарной — готику. Интересно, а какие московские районы предпочитают экстраверты, ориентированные на общение, или интроверты, погруженные в мир собственных мыслей?

Как видите, инструмент психосемантических методов, направленных на изучение городской среды, совершенствуется. Все новые методики, словно спицами, пронизывают клубок городской жизни, и чем больше разнородных, разноплановых, разнонаправленных спиц, тем больше сведений, которые, слившись воедино, помогут ответить на давний вопрос: что же такое городская среда и как создавать ее, чтобы людям жилось легче и уютнее? ●

КУРЬЕР НАУКИ И ТЕХНИКИ



«Антигравитация» — в аквариуме...

Всякая рыба, управляя наполнением своего плавательного пузыря воздухом, легко передвигается по вертикали. Раздувая, когда надо, этот орган, рыба как бы предоставляет воде самой выталкивать ее вверх. Такая «игра на переменном удельном весе» дает большой выигрыш — позволяет сберегать собственные силы. Эту особенность пузыря — экономить энергию животного при преодолении силы тяжести — отметил еще полвека назад А. Н. Северцов, назвав ее классическим примером ароморфоза — усложнения функций в процессе эволюции.

В наши дни ученые из Института эволюционной морфологии и экологии животных имени А. Н. Северцова АН СССР и Института биологии развития имени Н. К. Кольцова АН СССР попытались точно определить меру этой экономии. Для опытов взяли аквариумных рыбок гуппи, которым с самого рождения преградили доступ к поверхности воды, а значит — и к воздуху. В результате у рыбок вплоть до их взрослого состояния плавательный пузырь воздухом не наполнялся и не развился совсем. По сравнению с собратьями, обладавшими нормальным пузырем, подопытные особи росли хуже, большую часть времени проводили лежа на дне, дышали тяжело и часто — кислорода им требовалось больше.

Наконец точные измерения и расчеты дали ответ: наличие нормально развитого плавательного пузыря дает рыбам экономию энергии в десять — пятнадцать процентов.



Карта острова Утопия. Гравюра на дереве Амброзиуса Гольбейна из базельского издания «Утопии» 1518 года.

В. Чаликова,
кандидат философских наук

Страна Утопия. Где она сегодня на карте реальности?

Известно, что одно из двух предполагаемых первичных значений слова «утопия» — «блаженное место». И впрямь, такого совершенного, полного блаженства, как в вымышленных странах-утопиях, исторически известная нам жизнь не знает. Но ведь верно и другое: на этих же утопических просторах воображение утопистов создавало и самый адский ад — «абсолютистски полицейское, железно-тоталитарное государство», которое по тупости и зверству «превышает все те жесточайшие режимы, которые мы знаем в истории». Так пишет крупнейший советский исследователь творчества Платона А. Ф. Лосев о его «Законах», утопии, формально, по крайней мере, позитивной. (Правда, Лосев сомневается в сознательной позитивности «Законов», указывая на необычное для Платона в таком контексте слово «трагедия»: «Платон... уже и сам прекрасно понимал всю трагичность своей кровавой утопии...»)

Что же тогда говорить об утопическом Зазеркалье, изнанке той же страны Утопии,— негативных утопиях, дистопиях, антиутопиях? В этих парадоксальных пределах беспредельного блаженства и беспредельного страдания на протяжении тысячелетий движутся, сплетаясь в различные конфигурации, надежды человека на будущее и ужас перед ним.

В сегодняшнем русском печатном слове грозный счет утопии предъявлен откровенно и многократно. Пожалуй, нет ни одной значительной статьи, в которой предаваемое гласности зло не было бы как-то соотнесено с утопизмом. «Реквием по утопии» — знаменательно названа одна из рецензий на платоновский «Чевенгур». «Наверное, и не было времен, когда над миром на разные лады не звучало бы с убеждающей страстью фанатизма: «Я гоню вас в рай!»... Но утопия в человеке бессмертна»,— горько пишет автор этой рецензии В. Малухин.

Убеждению, что утопия есть только лозунг, сопровождающий политический террор, противостоит определение утопии, сформулированное в научной литературе, согласно которому это мечта о совершенстве мира, способная обеспечить «проверку и отбор наиболее функциональных моделей общественного развития». Спорить с этим определением не приходится, но не поспоришь и с тем, что специальная литература и общественные представления — далеко не одно и то же.

Наши отцы и деды не поверили бы, что утопия может вызывать столь сильные эмоции. В энциклопедии начала века читаем: «Для молодой пылкой фантазии утопия — клад, но и для зрелого человека она имеет хорошие стороны: она отрывает его от житейской прозы...» и т. д.

Приблизительно такое добродушно-снисходительное отношение к старой утопии было и в нашем детстве: вкупе с белыми фартучками женских школ и нарядными мундирами нахимовцев она входила в комплекс солидной «дореволюционности», которому бессознательно был привержен поздний сталинизм. Известная по именам Фурье и Сен-Симона (которых никто не читал), утопия в качестве «одного из трех источников» и даже «составных частей» марксизма была легализована в общественном сознании как нечто неподвижное и не нуждающееся в экспериментальной проверке.

После 1956 года широко распространилось мнение, что единственной и окончательной проверкой утопии была революция, перешедшая в сталинизм. Убеждение это укреплялось по мере того, как мы все больше и больше **читали** (выделяя слово, я пытаюсь указать, что тогда это было не занятие, а образ жизни — странный и небезопасный). Входили в ум и сердце афористичные разоблачения утопии: путь к идеалу всегда ведет через колючую проволоку (К. Поппер); самое страшное в утопиях то, что они сбываются (Н. Бердяев). Сбываются либо в виде «перевертыша», оборачиваясь адом, либо в прямой форме, но обнаруживая такую тошнотворную скуку рая, что порождают антиутопию — мечту о возвращении на грешную землю. Запретная тогда социальная фантастика — Замятин, Булгаков, Платонов, Хаксли, Оруэлл — была проглочена нами в судороге становления этого нового духовного максимализма: утопия должна быть уничтожена как класс, как категория мышления!

Зато были совершенно не известны работы крупнейшего современного утописта Эрнеста Блоха. В его «Энциклопедии утопии» она описана как «презумпция надежды», то есть категория психологическая, даже физиологическая, состояние предчувствия гармонии, близкое тому, которое обеспечивает восприятие музыкального ассонанса. Стало быть, человек в той же мере «хомо утопикус», как и

«хомо фабер» (человек делающий) или «хомо люденс» (человек играющий), и, объективно говоря, опасен в этой своей ипостаси не более, чем в других.

Но нам не до объективности. Мы были в слишком серьезном возбуждении тогда, чтобы отметить, например, что если Евгений Замятин двигался от утопии к антиутопии, то ведь Олдос Хаксли двигался в обратном направлении и, высмеяв в тридцатых годах «дивный новый мир», в пятидесятых и шестидесятых без всякой иронии воспел новые идеальные миры в своих романах («Остров» и «Врата восприятия»). Более того, мы умудрились не заметить, что Джордж Оруэлл не просто описывает мир, превратившийся к 1984 году в сплошной концлагерь, но доказывает — в ключевой идейной главе романа,— что это могло случиться только после того, «как утопия была дискредитирована».

Мы не обратили внимание на то, что в течение четверти века утопия, эта вроде бы «спутница тоталитаризма», была изгнана из литературы соцреализма, как и другие жанры фантастики. Не переиздавались (или переиздавались редко) В. Левшин, В. Кюхельбекер, В. Одоевский, А. Богданов, А. Грин, даже «Мисс Менд» печатавшейся М. Шагинян (а я ведь не упоминаю «реакционных» — Щербатов, или «запрещенных» — Чаянов, русских авторов). Печальные позывные Аэлиты в одиноком мироздании оказались реализовавшейся метафорой: повесть удачливого А. Толстого осталась чуть ли не единственной антикварной единицей отечественной фантастики. Совсем недавно, в дни юбилея Ефремова, мы узнали, с какими муками пробивалась к свету его «Туманность Андромеды».

Но все это было нам ни к чему. Оказывается, и в общественном сознании действуют психологические уловки индивидуального: разозлись — и успокоишься. Расправа с утопией и вправду всех как-то успокоила и упорядочила, задала направление общепринятой интеллигентской ориентации — не на будущее, а на прошлое, не на фантазию, а на память. Нужно ли доказывать и естественность, и плодотворность для нашего общества такой установки? Но с годами ясно обозначилась ее ущербность: мы долго и дружно смеялись над лозунгом «Все впереди!» и вдруг услышали, что смех звучит неприятно и угрожающе и что лозунг «Все позади!» — такая же бессмыслица и такая же опасность. Смысл этой опасности недавно прекрасно сформулировал литературовед Эпштейн: «...под знаком перевернувшейся системы ценностей пойдем — уже от имени прошлого — в наступление на будущее, зарывая в почву традиции бесценный талант воображения».

Не всем дано успокаиваться расправой, и еще в пору дружного антиутопизма пришло на ум: разве только идея социальной гармонии «противоречит действительности»? Разве идея науки — идея рациональности и закономерности — не противоречит наблюдаемой нами стихийности природы? Разве идея религии — возможность вечной жизни — не противоречит тлену кладбищ?

Об этом противоречии знал Платон, называвший, например, движение «философской выдумкой», «мифом» (а слово «миф», как указывают античники, в индоевропейских языках синонимично «мечте», «желанному будущему», то есть «утопии»). Знали о нем и немецкие романтики, отвечавшие на упреки в утопизме: «Каждая наука имеет своего Бога, который одновременно является ее целью. Для механики — это вечный двигатель... Для химии — камень мудрости. Философия ищет первопринцип. Математика — квадратуру круга... Политический деятель — совершенное государство, вечный мир... Речь идет об идеалах, которые недостижимы и потому обманчивы, но их можно рассматривать как необходимую целевую проекцию».

Но то, что утопические фантазии были вырваны нами из естественного синхронного ряда и поставлены в искусственный диахронный — в качестве «пережитка» и «наследия» революционных и прогрессистских эпох — объясняется, конечно, не только историческими и психологическими причинами. Чего-то мы просто не знали. Например, что по ходу модернизации число утопий на Западе росло: в XVIII веке их было в два раза больше, чем в XVI и XVII веках вместе, в XIX — еще больше, а XX век справедливо можно назвать панутопическим. Чего-то не знал тогда никто — в шестидесятых годах еще не была известна функциональная дифференциация полушарий мозга, но структуралистская гипотеза о принципиальной разнородности мышления, совмещающего логические структуры с мифическими, уже была выдвинута. Почти универсальным для нас было убеждение, что есть времена и страны, свободные от утопии, например «трезвый Рим». Но историкам известно, что по приказанию Августа было уничтожено несколько тысяч «пророческих книг», содержавших и низовые мессианские утопии, и мифологему «золотого века», следы которых сохранились в трактатах и в описаниях сатурналий — праздников первобытного равенства. Преемники Августа превратили эти идеалы в идеологию, поражающую своим абсурдом: приход «золотого века» праздновался при каждом новом императоре...

А народная утопия жила сама по себе и в причудливо измененных формах живет до сих пор. Сравнение ее с литературно-теоретическими утопиями вызывает в памяти слова английского историка А. Мортона: «Поэты, пророки и философы превратили утопию в средство развлечения и поучения, однако раньше этих поэтов, пророков и философов существовал простой народ со своими заблуждениями и развлечениями, воспоминаниями и надеждами...

У народной утопии множество имен, она фигурирует под разными образами. Это и английская страна Кокейн и французская Кокань. Это и Помона и Горная Бразилия, Гора Венеры и Страна Юности. Это и Люберланд и Шларафенланд, Рай Бедняка и Леденцовая гора... вполне земной рай, остров сказочного изобилия, вечной юности, вечного лета, веселья, дружбы и мира».

Такого рода утопию естественно сравнивать со сказкой, да и мнение, что научная фантастика — просто технократическая сказка, довольно широко распространено. В результате литературное поле утопии оказывается очень широким — от математического трактата о квадратуре круга до проекта совершенного города.

В последние годы внимание к утопии особенно обострилось. Подходящее к третьему тысячелетию человечество как будто ищет в ней ответа на свои скопившиеся и порой безысходные «почему?» и «как?». Крупные университетские центры Запада посвящают утопии сессии, собирают представительные форумы, выявляя разноречивые позиции.

На Колстонском симпозиуме (Бристольский университет, США) вспыхнул острый спор о социальной природе утопии. Многие авторы убеждены, что утопия — это «...выражение надприродного, антиприродного измерения, и в сознание среднего человека она может быть внесена только силой. Без утопии человеческая история была бы менее трагичной».

«Но,— говорят другие,— лишенный трагедии, кем бы был человек? Без мечты Платона о порядке, красоте и гармонии, без мечты Христа о равенстве, братстве и любви история не была бы историей человечества. Без утопии мы станем рабами естественных законов».

В отличие от Колстонского Билефельдский симпозиум (ФРГ) не задавался вопросом, «хороша ли» утопия, ибо такой вопрос равнозначен вопросу, «хорошо ли» искусство? Утопия для большинства участников симпозиума — это рационально-художественное освоение того, что уже дано человеку в метаисторических формах мышления — в мифологии, в эсхатологических пророчествах. Этот подход кажется мне наиболее естественным. Будучи способом и формой рационализации существования человека, освобождения его от власти смерти, власти истории, утопия не имеет никакого источника, кроме себя самой, никакого другого начала. Утопия рождается из утопии. Другое дело, что на каждом данном (относительно искусственно выделенном) отрезке истории можно определить ее временный источник — социальную идеологию, технологический миф, экологическую этику. Надо, однако, признать, что страх перед утопией — один из самых сильных и творчески продуктивных импульсов современной культуры, определивший влиятельные направления в живописи и кино, повлиявший на характер человеческих отношений в определенных слоях, стыдящихся покоя и согласия, избегающих «голубого и розового». Правда, этот страх пока бессилен перед массовым успехом фильмов и романов со счастливым концом; прекрасные и сильные герои еще соперничают с «негероями» и «антигероями», и бессмертные романсы все еще обещают людям «радости рая». (Интересные наблюдения о романсе как массовой утопии содержатся в статье М. Петровского «„Езда в остров любви“, или Что есть русский романс»: «Романс — крохотный островок в океане бытия, и у этого островка есть свое точное название: остров Утопия. Чем он еще может быть... если его любовь автономна и абсолютна, если мир изображен в романсе в категориях желательности и долженствования? Романс — интимная утопия (или утопия интимности) в официализированном мире». («Вопросы литературы», 1984 год, № 5.)

Прежде чем «хвалить» или «ругать» утопию, надо пытаться определить ее специфику в ряду других идеальных конструкций. Мне представляется убедительной схема, составленная американским историком Дж. Дэвисом.

Идеальный мир может быть миром полного и постоянного чувственного удовлетворения, молочных рек, кисельных берегов, винных фонтанов и свободных сексуальных игр (страна Кокейн, Леденцовая гора, Беловодье, утопии «сексуальной революции»).

Это может быть фенелоновское «естественное» идиллическое состояние: без большой борьбы, но и без особой роскоши и прихотей — благополучие, сдержанное эстетикой и моралью.

Это может быть упорядоченное благополучие по Мору: разумная и нравственная жизнь, детально регулируемая разумным и нравственным государством.

Это может быть милленаристская вера в освобождение от зла и греха, в объединении Бога и человека против Антихриста, в которой важен не столько результат, сколько пафос, одушевление целью.

Это может быть, наконец, проект усовершенствования общества через организацию, не уповающий ни на бога, ни на человеческую природу, но неизбежно

рассчитывающий на институты, управление, образование, бюрократию.

Только последний идеал Дэвис считает возможным назвать собственно утопией. От остальных его отделяет степень близости к политике. По логике вещей, идеальное, то есть удовлетворенное и бесконфликтное, общество не нуждается в политике, поскольку цель политики — распределение дефицитных благ и регуляция конфликтов. Утопия, в которой идеальна только организация, а люди и природа несовершенны, нуждается и в распределении, и в контроле. Но политика в утопии — это совершенный механизм, который устанавливается раз и навсегда. Справедливо и утверждение Дэвиса, что «как конструкция, отрицающая другие модели идеального общества, утопия практически не имеет истории. В отношении истории утопия подобна поезду, который изо дня в день ходит по одному маршруту. Разные пассажиры садятся и сходят с него, но путь его неизменен».

Давайте, однако, вспомним, как возникла первая литературная версия этой конструкции. Обратимся к диалогам Платона. В ходе диалога о справедливости Сократ убеждает слушателей не спорить о справедливости существующих обществ (что бесплодно, поскольку на недостатки общества будут накладываться ошибки спорящих), а вообразить общество, которое всем покажется справедливым, а потом определить, в чем качество этой справедливости. Цель утопии Платона — анализ концепции справедливости, ценность которой не зависит от возможности или невозможности эмпирической справедливости. «Мы не собираемся утверждать, что эти идеалы существуют»,— прямо говорит Сократ. Тот же смысл носит завершающий пассаж «Утопии» Мора: «Впрочем, я охотно признаю, что в государстве утопийцев есть очень много такого, чего нашим странам я скорее бы мог пожелать, нежели надеюсь, что это произойдет».

Значение утопии как осознанной (и потому управляемой) иллюзии подчеркивали немецкие романтики, опиравшиеся на подзабытое нами учение Канта о моральном значении идеи совершенства. «Любой прогресс начинается с иллюзии»,— писал Новалис.

Впрочем, у нас есть более близкий защитник социальной фантазии. Я имею в виду Евгения Замятина. Может быть, это шокирует тех, кто только что прочитал его роман «Мы»: разве это не манифест антиутопии? Нет, это органичный, без тени пропаганды, художественный текст. А манифест у Замятина есть — в эссе «Герберт Уэллс», которое он писал одновременно с «Мы».

Эта страстная апология социальной фантастики, изданная у нас в первый — и пока в последний — раз шестьдесят




Рене Магрит. Черный флаг. 1937 год.

семь лет назад, в 1922 году, до сих пор остается точной и выразительной характеристикой творчества Уэллса, но значение ее шире и глубже. Замятин ухватил суть формирующегося на его глазах литературного жанра, дал ему афористически убедительное, хотя и условное определение, указал на его социальную природу и художественную родословную и безошибочно предсказал судьбу.

«Самые кружевные, самые воздушные готические соборы построены все-таки из камня; самые чудесные, самые нелепые сказки всякой страны построены все-таки из земли, деревьев, зверей этой страны... Но представьте себе страну, где единственная плодородная почва — асфальт, и на этой почве густые дебри только фабричных труб и стада зверей только одной породы — автомобили, и никакого другого весеннего благоухания — кроме бензина... Естественно, тут должны были вырасти свои железные, автомобильные лешие, свои механические, химические сказки. Такие городские сказки есть: они рассказаны Гербертом Уэллсом. Это — его фантастические романы».

Замятин последовательно-библиографически комментирует свое определение: «Машина времени» — миф о ковре-самолете, а морлоки и элои — враждующие индустриальные классы; «Спящий пробуждается», «Война в воздухе» — аэропланно-дредноутная эпопея; «Борьба миров» — миф о лешем (марсианине с механической сиреной); «Освобожденный мир» — городской вариант сказки о разрыв-траве (внутриатомной энергии); «Человек-невидимка» — о химической шапке-невидимке. Подобно большинству современных исследователей утопии, Замятин, как и Уэллс, видит в социальной фантастике не химеру, а сестру жизни, ту немыслимую красавицу младшую сестру, с которой все случается и у которой все сбывается.

...Многолетние занятия утопией привели меня к выводу, что ее отношения с реальностью не строятся по принципу взаимоисключения или односторонней деформации. То, что принято называть «трезвой действительностью», есть на самом деле компромисс, сплав, коллаж утопии и жизни. Иначе действительность получается уже не трезвой, а безумной.

Поклонники Томаса Мора, приплывшие в XVII веке на новый материк, построили на берегу реки Делавер город точно по чертежу, приложенному отцом утопии к его повествованию о «прекрасной Нигдейе». Позднее поклонники другого знаменитого утописта, Дж. Харрингтона, положили законодательство выдуманной им прекрасной страны Океании в основу Конституции США. И надо признать, что хотя реальный город на

Делавере — Филадельфия — далек от совершенства, жизнь в нем значительно ближе к утопическому идеалу, чем кромешный ад тех городов — построенных без моровских чертежей,— образ которых запечатлен в гиперболе Чевенгура. Эта великая фантазия Платонова, как и видение Оруэлла,— образ сверхтоталитарного мира, окончательно и бесповоротно изжившего иллюзии, с которых начинается прогресс.

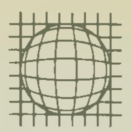
«Трезвая» жизнь, «совсем без утопии», так же невозможна, как и полная реализация утопии. Но попытки исключить из жизни все утопическое, сделать ее ежеминутно контролируемой «практическим рассудком», вполне возможны, и они приводят к тому, к чему приводит всякая тотальность,— к тоталитаризму.

Не случайно правление Сталина отмечено последовательной борьбой со всеми проявлениями утопизма: коммуны, эстетические эксперименты, фантастическая литература; общества эсперантистов, кружки изучения коммунистических учений, процветавшие в двадцатые годы, в тридцатых — сороковых были разогнаны, запрещены, а большинство их участников превращено в лагерную пыль, этот страшный символ «чистого материализма». На Западе есть специальные исследования на эту тему: борьба сталинизма с утопией. У нас же тема только начинает обозначаться и пробивается не без труда. Автору этих строк не раз пришлось сталкиваться с чисто идеологической реакцией на объективный анализ утопии. Мы, мол, привыкли считать утопию одним из синонимов террора, и разве не «свыше нам дана» эта привычка? В том-то и дело, что свыше, очень даже свыше. А если конкретно вникнуть в ситуацию террора, оказывается, что его порождает решительный разрыв с тем утопическим, что бессознательно управляет поведением нормального человека в нормальной ситуации. И это видно во всяком честном исследовании, независимо от того, как автор относится к утопии.

В том-то и особенность утопии, что это идея, степень осуществимости которой современники точно оценить не могут, но которую — при разумной и нравственной ориентации — они не могут оттолкнуть.

Такова главная идея нашего времени — идея вечного мира, парадоксально связанная с прогрессом военной технологии. Все, что мы знаем из истории и психологии о человеке и человеческом обществе, говорит, что эта идея — чистейшая утопия. Все, что мы знаем о последствиях современной войны, говорит о необходимости отнестись к этой утопии не менее реально — даже более реально,— чем к таким трезвым житейским задачам, как пропитание, строительство жилищ, забота о продолжении рода.

ВО ВСЕМ МИРЕ



«Краб» ищет ископаемые

Речь идет о технике, которая облегчит и ускорит работу подводных геологов. Специалисты из шведской фирмы «Хеглюндс» спроектировали подводный вездеход «Краб», предназначенный для поиска полезных ископаемых на шельфе. Это гусеничная машина с прицепом для геологических образцов, которые собирают со дна и складывают механические манипуляторы. «Краб» может бурить скважины глубиной до семи метров и выполнять много других работ. Приводится в движение он гидравлическим двигателем — морская вода в него нагнетается помпой на катере, с которой «Краб» связан шлангами. Управление осуществляется либо самими аквалангистами, либо с дистанционного пульта на поверхности. Наибольшая глубина погружения танкетки без людей — пятьсот метров, а с экипажем — сто. Если на дне встретится серьезное препятствие, на помощь придет прицеп. На нем смонтирован мощный гидродвигатель кратковременного действия. Он или сдвинет «Краб» вперед или оттащит от ямы.

Печатание в печи

Для облагораживания поверхности керамических плиток, дерева, стекла и других материалов фирма «Хортекс Хеми» в Гамбурге предложила новую технологию, получившую название «репропринт». Специальная бумага с отпечатанным на ней рисунком или узором подклеивается под плитку или пластинку и помещается на несколько секунд в печь для нагрева. Когда плитку вынимают из печи, рисунок уже на плитке и сверкает светящимися красками. Изображение получается стойким, не боится света, царапин и кислот. С основным материалом оно связано так прочно, словно это его составная часть. После такой обработки обыкновенный санитарный кафель выглядит как мрамор или как малахитовая плитка, а деревянная плитка превращается в дерево экзотической породы, стеклянная же выглядит как красочный витраж.

Б. Бажанов

Из воспоминаний бывшего секретаря Сталина

Сталин

Пора поговорить о товарище Сталине. Теперь я его хорошо знаю, даже, пожалуй, очень хорошо.

Внешность Сталина достаточно известна. Только ни на одном портрете не видно, что у него лицо изрыто оспой. Лицо невыразительное, рост средний, ходит вперевалку, все время посасывает трубку.

Разные авторы утверждают, что у него одна рука повреждена и он ею плохо владеет. Впрочем, дочь Светлана говорит, что у него плохо двигалась правая рука, а большевик Шумяцкий писал... что Сталин не мог согнуть левую руку. По правде сказать, я никогда никакого дефекта такого рода у Сталина не замечал...

Образ жизни ведет чрезвычайно нездоровый, сидячий. Никогда не занимается спортом, какой-нибудь физической работой. Курит (трубку), пьет (вино, предпочитает кахетинское). Во вторую половину своего царствования каждый вечер проводит за столом, за едой и питьем в компании членов своего Политбюро. Как при таком образе жизни он дожил до 73 лет, удивительно.

Всегда спокоен, хорошо владеет собой. Скрытен и хитер чрезвычайно. Мстителен необыкновенно. Никогда ничего не прощает и не забывает — отомстит через двадцать лет. Найти в его характере какие-либо симпатичные черты очень трудно — мне не удалось.

Постепенно о нем создались мифы и легенды. Например, о его необыкновенной воле, твердости и решительности. Это — миф. Сталин — человек чрезвычайно осторожный и нерешительный. Он очень часто не знает, как быть и что делать. Но он и виду об этом не показывает. Я очень много раз видел, как он колеблется, не решается и скорее предпочитает идти за событиями, чем ими руководить.

Умен ли он? Он неглуп и не лишен природного здравого смысла, с которым он очень хорошо управляется.

Например, на заседаниях Политбюро все время обсуждаются всякие государственные дела. Сталин малокультурен и ничего дельного и толкового по обсуждаемым вопросам сказать не может. Это очень неудобное положение. Природная хитрость и здравый смысл позволяют ему найти очень удачный выход из положения. Он следит за прениями, и когда видит, что большинство членов Политбюро склонилось к какому-то решению, он берет слово и от себя в нескольких кратких фразах предлагает принять то, к чему, как он заметил, большинство склоняется. Делает это он в простых словах, где его невежество особенно проявиться не может (например: «Я думаю, надо принять предложение товарища Рыкова; а то, что предлагает товарищ Пятаков, не выйдет это, товарищи, не выйдет»). Получается всегда, что хотя Сталин и прост, говорит плохо, а вот то, что он предлагает, всегда принимается... Я вижу, что никакой системы мыслей у него нет; сегодня он может предложить нечто совсем не вяжущееся с тем, что он предлагал вчера; я вижу, что он просто ловит мнение большинства, что он плохо разбирается в этих вопросах, я знаю из разговоров с ним «дома», в ЦК. Но члены Политбюро поддаются мистификации и в конце концов начинают находить в выступлениях Сталина смысл, которого в них на самом деле нет.

Сталин малокультурен, никогда ничего не читает, ничем не интересуется. И наука, и научные методы ему недоступны и неинтересны. Оратор он плохой, говорит с сильным грузинским акцентом. Речи его очень малосодержательны. Говорит он с трудом, ищет нужное слово на потолке. Никаких трудов он в сущности не пишет; то, что является его сочинениями, это его речи и выступления, сделанные по какому-либо поводу, а из стенограммы потом секретари делают нечто литературное (он даже и не смотрит на результат: придать окончательную статейную или книжную форму — это дело секретарское). Обычно это делает Товстуха*...

К искусству, литературе, музыке Сталин равнодушен. Изредка пойдет послушать оперу, чаще слушает «Аиду».

Женщины. Женщинами Сталин не интересуется и не занимается. Ему достаточно своей жены, которой он тоже занимается очень мало. Какие же у Сталина страсти?

Одна, но всепоглощающая, абсолютная, в которой он целиком,— жажда власти. Страсть маниакальная, азиатская, страсть азиатского сатрапа далеких времен. Только ей он служит, только ею все время занят, только в ней видит цель жизни.

О Сталине я все время узнаю новые детали... Я вхожу к Сталину с каким-то срочным делом, как всегда, без доклада. Я застаю Сталина говорящим по телефону. То есть не говорящим, а слушающим — он держит телефонную трубку и слушает... Я стою и жду. Наконец я с удивлением замечаю, что на всех четырех телефонных аппаратах, которые стоят на столе Сталина, трубка лежит, и он держит у уха трубку от какого-то непонятного и мне неизвестного телефона, шнур от которого идет почему-то в ящик сталинского стола.

.../Этот/ телефон — «вертушка». Это телефон автоматический с очень ограниченным числом абонентов (60, потом 80, потом больше). Его завели по требованию Ленина, который находил опасным, что секретные и очень важные разговоры ведутся по телефону, который всегда может подслушивать соединяющая телефонная барышня. Для разговоров исключительно между членами правительства была установлена специальная автоматическая станция без всякого обслуживания телефонистками. Таким образом, секретность важных разговоров была обеспечена... Мне нужно всего несколько секунд, чтобы... сообразить, что у Сталина в его письменном столе есть какая-то центральная станция, при помощи которой он может включиться и подслушать любой разговор, конечно, «вертушек». Члены правительства, говорящие по «вертушкам», все твердо уверены, что их подслушать нельзя — телефон автоматический. Говорят они поэтому совершенно откровенно, и так можно узнать все их секреты.

* Окончание.
Начало в №№ 7 и 8 этого года.

* Иван Товстуха — помощник Сталина, или, по определению Бажанова, «личный секретарь по полутемным делам»; умер в 1935 году от туберкулеза.— *Прим. ред.*

Сталин подымает голову и смотрит мне прямо в глаза тяжелым пристальным взглядом. Понимаю ли я, что я открыл? Конечно, понимаю, и Сталин это видит... Взгляд Сталина спрашивает меня, понимаю ли я, какие последствия вытекают из этого открытия для меня лично. Конечно, понимаю. В деле борьбы Сталина за власть этот секрет — один из самых важных: он дает Сталину возможность подслушивать разговоры всех Троцких, Зиновьевых и Каменевых между собой, всегда быть в курсе всего, что они затевают, что они думают, а это — оружие колоссальной важности. Сталин среди них один зрячий, а они все слепые. И они не подозревают, и годами не будут подозревать, что он всегда знает все их мысли, все их планы, все их комбинации, и все, что они о нем думают, и все, что они против него затевают. Это для него одно из важнейших условий победы в борьбе за власть. Понятно, что за малейшее лишнее слово по поводу этого секрета Сталин меня уничтожит мгновенно.

Я смотрю тоже Сталину прямо в глаза. Мы ничего не говорим, но все понятно и без слов. Наконец я делаю вид, что не хочу его отвлекать с моей бумагой и ухожу. Наверное, Сталин считает, что секрет я буду хранить.

Обдумав все это дело, я прихожу к выводу, что есть, во всяком случае, еще один человек, Мехлис, который тоже не может не быть в курсе дела — он тоже входит к Сталину без доклада. Выбрав подходящий момент, я ему говорю, что я так же, как и он, знаю этот секрет, и только мы его, очевидно, и знаем. Мехлис, конечно, ожидал, что я рано или поздно буду знать. Но он меня поправляет: кроме нас знает и еще кто-то: тот, кто всю эту комбинацию технически организовал. Это — Гриша Каннер. Теперь между собой уже втроем мы говорим об этом свободно, как о нашем общем секрете. Я любопытствую, как Каннер это организовал. Он сначала отнекивается и отшучивается, но бахвальство берет верх, и он начинает рассказывать. Постепенно я выясняю картину во всех подробностях.

Когда Ленин подал мысль об устройстве автоматической сети «вертушек», Сталин берется за осуществление мысли. Так как больше всего «вертушек» надо ставить в здании ЦК (трем секретарям ЦК, секретарям Политбюро и Оргбюро, главным помощникам секретарей ЦК и заведующим важнейшими отделами ЦК), то центральная станция будет поставлена в здании ЦК, и так как центр сети технически целесообразнее всего ставить в том пункте, где сгруппировано больше всего абонентов (а их больше всего на пятом этаже — три секретаря ЦК, секретари Политбюро и Оргбюро, Назаретян, Васильевский — уже семь аппаратов), то он ставится здесь, на пятом этаже, где-то недалеко от кабинета Сталина.

Всю установку делает чехословацкий коммунист, специалист по автоматической телефонии. Конечно, кроме всех линий и аппаратов, Каннер приказывает ему сделать и контрольный пост, «чтобы можно было в случае порчи и плохого функционирования контролировать линии и обнаруживать места порчи». Такой контрольный пост, при помощи которого можно включаться в любую линию и слушать любой разговор, был сделан. Не знаю, кто поместил его в ящик стола Сталина — сам ли Каннер или тот же чехословацкий коммунист. Но как только вся установка была кончена и заработала, Каннер позвонил в ГПУ Ягоде от имени Сталина и сообщил, что Политбюро получило от чехословацкой Компартии точные данные и доказательства, что чехословацкий техник — шпион; зная это, ему дали закончить его работу по установке автоматической станции; теперь же его надлежит немедленно арестовать и расстрелять. Соответствущие документы ГПУ получит дополнительно.

В это время ГПУ расстреливало «шпионов» без малейшего стеснения. Ягоду смутило все же, что речь идет о коммунисте,— не было бы потом неприятностей. Он на всякий случай позвонил Сталину. Сталин подтвердил. Чехословацкого коммуниста немедленно расстреляли...

Передо мной встает проблема. Что я должен делать? Я — член партии. Я знаю, что один член Политбюро имеет возможность шпионить за другими членами Политбюро. Должен ли я предупредить этих остальных членов Политбюро?

Какие последствия это будет иметь для меня лично, не представляет для меня никаких сомнений. Погибну ли я жертвой «несчастного случая» или ГПУ для Сталина смастерит обо мне дело, что я диверсант и агент английского империализма, Сталин во всяком случае со мной расправится. Для большой цели можно жертвовать собой. Стоит ли для этого? То есть для того, чтобы помешать одному члену Политбюро подслушивать разговоры других. Я решаю, что здесь не надо торопиться. Сталинский секрет я знаю; раскрыть его я всегда успею, если это будет очень важно. Пока я этой важности не чувствую — полгода пребывания в Оргбюро унесло у меня уже немало иллюзий; я уже хорошо вижу, что идет борьба за власть и довольно беспринципная; ни к одному из борющихся за власть я особых симпатий не чувствую. И, наконец, если Сталин подслушивает Зиновьева, то, может быть, Зиновьев каким-то образом в свою очередь подслушивает Сталина. Кто его знает? Я решаю: подождем, увидим...

В первые дни моей работы я десятки раз в день хожу к Сталину докладывать ему полученные для Политбюро бумаги. Я очень быстро замечаю, что ни содержание, ни судьба этих бумаг совершенно его не интересуют. Когда я его спрашиваю, что надо делать по этому вопросу, он отвечает: «А что, по-вашему, надо делать?» Я отвечаю: по-моему, то-то — внести на обсуждение Политбюро, или передать в какую-то комиссию ЦК, или считать вопрос недостаточно проработанным и согласованным и предложить ведомству его согласовать сначала с другими заинтересованными ведомствами и т. д. Сталин сейчас же соглашается: «Хорошо, так и сделайте». Очень скоро я прихожу к убеждению, что я хожу к нему зря и что мне надо проявлять больше инициативы. Так я и делаю. В секретариате Сталина мне разъясняют, что Сталин никаких бумаг не читает и никакими делами не интересуется...

Как-то вдруг я узнаю, что Сталин — антисемит...

Меня все же интересует, каким образом Сталин, будучи антисемитом, обходится двумя секретарями-евреями, Мехлисом и Каннером. Я очень быстро выясняю, что они взяты в целях камуфляжа. Во время гражданской войны Сталин возглавлял на фронтах группу вольницы, ненавидящей Троцкого, его заместителя Склянского и их сотрудников-евреев в Наркомвоене, что родило в партийной верхушке подозрения в сталинском антисемитизме. В последующем переходе к гражданской работе Сталин, чтобы рассеять эти подозрения, взял в свои ближайшие сотрудники Каннера и Мехлиса, сначала в свои сотрудники в Нар. Ком. Раб. Крест. Инспекции, номинальным руководителем которого Сталин был в 1921—1922 годах, а затем в свой секретариат в ЦК. В этом выборе ему никогда не пришлось раскаиваться. Каннер и Мехлис всегда были его преданными сотрудниками.

В те времена (двадцатые годы) Сталин ведет очень простой образ жизни. Одет он всегда в простой костюм полувоенного образца, сапоги, военную шинель. Никакого тяготения ни к какой роскоши или пользованию благами жизни у него нет. Живет он в Кремле, в маленькой просто меблированной квартире, где раньше жила дворцовая прислуга. В то время как Каменев, например, знает уже толк в автомобилях и закрепил за собой превосходный «Роллс-Ройс», Сталин ездит на мощном, но простом «Руссо-Балте»...

1925 год: сталинский переворот

1925 год был годом борьбы за власть между Зиновьевым и Сталиным. Тройка, на время восстановленная для завершения борьбы с Троцким, окончательно распалась в марте. В апреле на заседаниях Политбюро Зиновьев и Каменев энергично нападали на сталинскую «теорию построения социализма в одной стране». Тройка больше не собиралась. Сталин утверждал сам проект повестки Политбюро. В течение нескольких месяцев Политбюро работало как орган коллегиальный внешне как будто бы под руководством Зиновьева и Каменева. Такой внешний вид определялся в особенности тем, что Сталин, как всегда (по невежеству), мало принимал участия в обсуждении разных вопросов, Каменев же по-прежнему руководил всем хозяйством страны, а хозяйственные вопросы занимали всегда много места в работе Политбюро. Троцкий делал вид, что корректно принимает участие в текущей работе. И на Политбюро царил худой мир.

Не будучи вполне уверенным, что большинство членов ЦК последует за ним, Сталин не искал окончательного боя на Пленуме ЦК и ждал завершающего решения от ближайшего съезда, вел свою подспудную подготовительную работу и не только ничего не форсировал, но, наоборот, всячески оттягивал дату съезда. Летом, как всегда, было некоторое политическое затишье. Но осенью Троцкий опубликовал брошюру «К социализму или к капитализму?», возобновляя политическую борьбу против большинства ЦК, который, в свою очередь, начинал делиться. Стараясь удержать позицию политического лидера, Зиновьев сейчас же ответил брошюрой «Ленинизм», в которой проводил свою теорию философии равенства. В самом начале октября на Политбюро решался вопрос о дате съезда и кто будет делать на съезде политический отчет ЦК. Съезд было решено созвать на середину декабря, и по предложению Молотова большинство Политбюро голосовало за поручение политического отчета ЦК на съезде Сталину. Большинство на Политбюро было для Зиновьева и Каменева потеряно. Они немедленно подали заявление в Политбюро с требованием открытия дискуссии. На открывшемся сейчас же после этого Пленуме ЦК выяснилось, что вся подготовительная работа Сталина принесла свои плоды — пленум подтвердил, что делать политический отчет на съезде поручается Сталину, и отказался открыть дискуссию, которую Зиновьев считал своим главным шансом.

...Как всегда перед съездом (XIV съезд в декабре 1925 года.— *Прим. ред.*) ЦК должен был огласить тезисы к съезду и по ним должна была быть открыта дискуссия. Всю эту дискуссию Сталин и Молотов полностью смазали (Сталин побаивался политических дискуссий) и заменили ее простой «проработкой» резолюций октябрьского пленума, на основе которой и должны были произойти выборы на съезд...

Выборы делегатов на съезд, происшедшие в начале декабря на краевых и губернских партийных конференциях, предрешили и состав съезда, и поражение Зиновьева. Не имея возможности контролировать весь местный партийный аппарат (чем могли заниматься только Сталин и Молотов, сидя в ЦК), Зиновьев и Каменев рассчитывали на поддержку трех основных и ведущих организаций — двух столичных, московской и ленинградской, и самой важной из провинциальных — украинской. Посланный секретарем ЦК КПУ Каганович сделал все нужное, чтобы украинская организация была для Зиновьева и Каменева потеряна...

Но совершенно неожиданным и катастрофичным для Зиновьева и Каменева был переход на сторону Сталина главнейшей организации — московской. В основе этого перехода лежала хитро и заблаговременно подготовленная Сталиным позиция Угланова (в 1925 году — первого секретаря МГК.— *Прим. ред.*)... Угланов работал в 1922 году в Ленинграде у Зиновьева, был ему верным человеком, и когда встал вопрос о первом секретаре Нижегородского губкома, Зиновьев настоял на том, чтобы туда был выдвинут Угланов... Но вслед за тем Молотов занялся обработкой Угланова, и летом 1924 года я, как-то придя к Сталину и не застав его в кабинете, решил, что он находится в следующем, промежуточном кабинете (совещательная комната между кабинетами Сталина и Молотова). Я открываю туда дверь и вхожу. Я вижу Сталина, Молотова и Угланова. Угланов, увидя меня, побледнел, и вид у него был крайне испуганный. Сталин его успокоил: «Это товарищ Бажанов, секретарь Политбюро,— не бойся, от него нет секретов, он в курсе всех дел». Угланов с трудом успокоился.

Я сразу сообразил, в чем дело. Накануне, на заседании тройки, Зиновьев предложил сделать руководителем московской организации Угланова. Сталин возражал: достаточно ли Угланов силен, чтобы руководить важнейшей столичной организацией? Зиновьев настаивал, Сталин делал вид, что он против, и согласился против воли и с большой неохотой. На самом же деле Угланов был подвергнут молотовской предварительной обработке, и сейчас заключался между Сталиным и Углановым тайный пакт против Зиновьева.

В соблюдении этого пакта Угланов... подготовил и подобрал соответствующие кадры, и на Московской предсъездовской партийной конференции 5 декабря 1925 года вдруг со всем багажом и со всей партийной верхушкой Москвы перешел на сторону Сталина. Это был окончательный удар, и поражение Зиновьева было предрешено...

Всему миру ясно, что в коммунистической России и в мировом коммунизме произошла (после XIV съезда ВКП(б).— *Прим. ред.)* смена руководства. Но мало кто видит и пони

мает, что произошел настоящий государственный переворот, и к руководству Россией и коммунизмом пришли новые круги и слои...

Послесловие.

В. Сироткин,

доктор исторических наук, профессор

Итак, читатель, ты познакомился с отрывками из этого уникального свидетельства технологии сталинизма. Не правда ли, впечатление очень сильное, но двойственное. С одной стороны, несомненный авторский не только антисталинизм, но и откровенный антикоммунизм — Бажанов отвергает и Сталина, и Ленина: одна из глав его мемуаров так и называется «Я становлюсь антикоммунистом». И именно концептуальная позиция бывшего секретаря Сталина отпугивала и все еще отпугивает наших перестроечных авторов и издателей от ссылок на мемуары Бажанова. Даже в обширном перечне жертв Роем Медведевым в его «О Сталине и сталинизме» (журнал «Знамя» за 1989 год, №№ 1—4) имя Б. Бажанова не упоминается, хотя фамилии других «перебежчиков» — дипломатов Ф. Ф. Раскольникова и А. Г. Бармина, разведчиков Игнатия Рейса, Вальтера Кривицкого и других — приводятся. Благодаря публикациям в «Неделе», «Литературной газете», «Огоньке» стали достоянием гласности антисталинские письма Ф. Ф. Раскольникова, Х. Г. Раковского, так называемая «платформа» М. Н. Рютина. А вот Борис Бажанов лишь однажды мельком был упомянут в прошлом году в «Огоньке».

Но, с другой стороны, по своему фактическому содержанию «Воспоминания бывшего секретаря Сталина» превосходят все остальные известные из нашей печати антисталинские документы. Ведь никто из антисталинцев-«невозвращенцев» так близко (на службе и в быту) и так долго (почти четыре года) не наблюдал деятельность и жизнь Сталина «изнутри».

Ну у кого, скажите, мы теперь узнаем, как Сталин подслушивал по «вертушке» разговоры членов Политбюро? Бажанов застал налаженную систему подслушивания уже без Ленина. Но «вертушка» была установлена в ЦК при Ильиче, и вряд ли Сталин использовал «пост контроля» в своем письменном столе только после болезни Ленина.. Кстати, факт систематического подслушивания Сталиным даже личных семейных переговоров членов Политбюро (например, Г. Е. Зиновьева с женой) подтверждает со слов Н. И. Бухарина в своих мемуарах в «Знамени» (1988 год, № 11, стр. 120) и А. М. Ларина. Да что там соперники в борьбе за власть — прослушивались уже после войны телефонные разговоры собственной дочери (например, с кинорежиссером Каплером), о чем она уже в наше время писала в своих заграничных мемуарах «Только один год».

Отбирая для публикации отрывки из воспоминаний Б. Бажанова, я старался давать главным образом те из них, где автор был очевидцем событий, например Пленума ЦК в мае 1924 года, накануне XIII съезда РКП(б). На пленуме зачитывалось завещание Ленина и производилось голосование (Бажанов считал поднятые руки), оставлять или нет Сталина на посту Генерального секретаря.

Несмотря на антикоммунистическую тональность воспоминаний, вряд ли сегодня кто-нибудь оспорит принципиальный вывод Бажанова, что, надавив на членов ЦК и оставив в интересах борьбы за лидерство в партии Сталина на посту Генерального секретаря (а, судя по личным наблюдениям Бажанова, Сталин даже не был заранее уверен в благоприятном исходе голосования), Зиновьев и Каменев тем самым «обеспечили пулю в собственный затылок!».

Целый ряд фактических эпизодов из истории нашей страны, партии и Коминтерна (например, техника подготовки экспорта мировой революции в Германию, где даже была назначена точная дата начала революции — 9 ноября 1923 года) предстают сегодня как бы заново. Популярная в двадцатых годах книга очерков Ларисы Рейснер об этой революции «На баррикадах Гамбурга» (1925 год) ныне совсем забыта, а всякое упоминание о доктрине мировой пролетарской революции, под знаменем которой наша страна жила первые двадцать лет своего существования, после выхода «Краткого курса» в 1938 году и до наших дней исчезло и из учебников, и из научных монографий.

Менее интересны и небесспорны, но по-своему оригинальны бажановские оценки некоторых эпизодов внутрипартийной борьбы: дискуссии 1923 года, технология подготовки Сталиным голосования против «новой оппозиции» на XIV съезде в 1925 году и другие.

Мемуары Бажанова ни при жизни Сталина, ни тридцать лет спустя после его смерти никогда в СССР официально не были опровергнуты. Самым ярым критиком воспоминаний Бажанова в 1930—1940 годах был... Троцкий, и это чувствуется даже по приводимым отрывкам. Конечно, Л. Д. Троцкому, ревностному поборнику марксистской доктрины мировой пролетарской революции, создавшему для ее продолжения в 1938 году в Париже IV Интернационал, претил монархический антикоммунизм и антисемитизм Бажанова, которого он считал банальным ренегатом и карьеристом. В последнем случае Троцкий отчасти прав — сам Бажанов откровенно пишет, что он не чужд был вначале карьерных устремлений (вчитайтесь в его откровения о «вертушке» — на кого делать ставку?), охотно пользовался благами (заграничные поездки) как один из руководителей Спортинтерна (противостоявшая тогда «буржуазному» олимпийскому движению «чисто пролетарская» международная спортивная организация, примыкавшая к Коминтерну).

Но главное, думается, было в другом: Бажанов обладал острым взглядом и цепкой памятью и подмечал чисто человеческие недостатки, ядовито высмеивал их («не совсем чистая шевелюра» у Зиновьева, барство и тяга к роскоши у Каменева, орфографические ошибки Кагановича в русском письме, исправлению которых Бажанов и обязан своим «вознесением на Олимп», и т. д.). Он, конечно, подметил позерство Троцкого «для истории» и на конкретных примерах высмеял его (чего стоит сцена в Тронном зале Кремля в 1923 году, когда Троцкий, окончательно разрывая с «тройкой», пытается хлопнуть шестиметровой железной массивной дверью зала...) Такие вещи мемуаристам не прощают. Не простил этого Бажанову и Троцкий. Но его личная неприязнь к «ренегату» имела и другие последствия: Троцкий (безусловно, гораздо более авторитетный для Запада свидетель, чем никому не известный до 1929 года технический аппаратчик Бажанов) зародил сомнение: «а был ли мальчик?», не подставная ли это фигура белогвардейцев, публикующая очередную фальшивку в духе пресловутых «писем Зиновьева» из Коминтерна?

Аргументация Л. Д. Троцкого, конечно, субъективна, Бажанов действительно был не только личным секретарем Сталина, но и техническим, секретарем-протоколистом Орг- и Политбюро в 1923—1926 годах, что, кстати, подтверждается стенографическими отчетами съездов партии.

Спустя пятнадцать лет после убийства Троцкого его сомнения в «подлинности» личности Бажанова возродились как бы с другой стороны. У Троцкого он был «ренегат коммунизма», хотя членство в РКП(б) и идейная убежденность — не одно и то же, что наглядно продемонстрировал Бажанов и другие, по выражению В. И. Ленина, «мазурики в партии». В период хрущевской «оттепели» на Бажанова навешивался другой ярлык — предателя, предтечи Власова. Вспоминаю, как на одной из идеологических встреч в МГУ в 1956 году, вскоре после XX съезда, кто-то (очевидно, со слов польских студентов или аспирантов) спросил ответственного представителя агитпропа: а кто такой Б. Бажанов и правда ли, что он первым за границей начал разоблачать культ личности Сталина? Агитпропщик, видимо, уже читавший первое издание мемуаров Бажанова «для служебного пользования» 1930 года, небрежно ответил: «Антисоветчик. Предатель. Воевал против нас в Финляндии в 1940 году». Действительно, Б. Бажанов не скрывает, что во время советско-финской войны 1939—1940 годов он пытался сформировать в Финляндии из советских военнопленных антибольшевистский легион, но он же в другой главе своих мемуаров пишет, что в 1941—1942 годах — подобно А. И. Деникину и П. Н. Милюкову и в отличие от генерала Краснова и атамана Шкуро — категорически отказался от аналогичных предложений немецких фашистов.

Б. А. Бажанов намного пережил своего бывшего хозяина, стал зарубежным свидетелем изгнания в 1957 году «антипартийной группировки» сталинистов (Молотов, Маленков, Каганович и другие), хрущевской «оттепели» и даже чтецом мемуаров дочери Сталина Светланы, в шестидесятых годах в первый раз уехавшей за границу.

Но у этих «Воспоминаний» есть как бы второй план: хотя личные оценки Бажанова крайне тенденциозны и субъективны, в последние три года они стали возрождаться (без ссылок на Бажанова) в нашей перестроечной публицистике и художественных произведениях.

Для примера укажем на один из них, а именно — никакой идейной, политической и организационной борьбы, по Бажанову, у лидеров большевиков не было, а была банальная драка за власть, как в любой другой стране или любой другой партии.

Почитаешь или посмотришь некоторые нынешние публицистические статьи, романы, пьесы на общую тему «Борьба за лидерство в партии» и ловишь себя на мысли: а ведь все это Бажанов живописал гораздо ярче, хотя ни он, ни его эпигоны истину так и не раскрыли.

Так не лучше ли ознакомиться с уникальным документальным первоисточником, оставленным нам одним из первых авторов «антисталинианы», чем читать то же самое из вторых и третьих рук? ●



Купим городской шум!

Отдыхая на курорте, житель Нью-Йорка Чарлз Стеллер почувствовал вдруг, что ему очень недостает привычного уже шума большого города. Вернувшись из отпуска, он записал такой шум на улице и теперь успешно торгует записями городской какофонии. «Угнетающая тишина» не по вкусу многим американцам. Среди городского грохота они чувствуют себя уютнее.

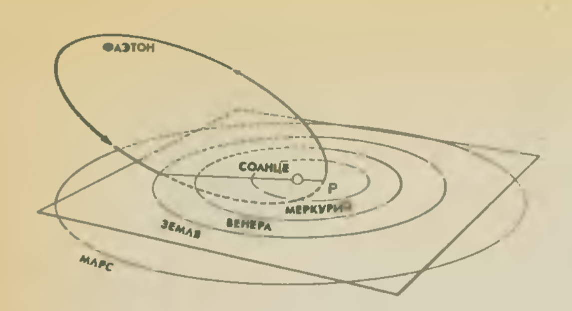
Диета по-японски

Каких только диет нет на свете: бессолевая, безуглеводная, фруктовая, молочная!.. Но тем, кто задумал похудеть, пожалуй, больше всего подойдет так называемая японская диета. Она весьма проста: есть можно все подряд, но при этом используя вместо вилок и ложек традиционные национальные палочки для еды. Этот столовый прибор лучше всякой диеты поможет вам стать стройным.

Запах краденых елок

Новогоднее празднество давно миновало. Но оригинальную идею, используемую властями в американском штате Нью-Джерси, можно с успехом использовать круглый год. Уже шесть лет массивы вечнозеленых деревьев в этом штате, особенно расположенных вдоль автомагистралей, опрыскивают специальным препаратом, полученным из овечьих костей.

Основная цель такой обработки — спасти кору деревьев от нападения оленей. Но одновременно это прекрасное средство и против браконьеров, которые рубят елки к Новому году. Дело в том, что препарат обладает очень сильным, устойчивым и неприятным запахом. Снаружи, на холоде этот запах почти не чувствуется. Однако в теплом закрытом помещении его «благоухание» невыносимо: браконьер может встретить Новый год только в противогазе.



Про небесный Фаэтон и все его странности

Октябрь 1983 года. В одной из лабораторий Лейстерского университета Саймон Грин и Джон Дейвис занимаются обычным для астрономов делом — просматривают груду материалов, поступивших с борта спутника «IAS», чтобы отыскать в них след какого-нибудь неизвестного доселе небесного тела.

Что же это столь резко пересекло созвездие Дракона? Несомненно, малая планета, астероид. Вероятнее всего, один из тех, что принадлежат семейству Аполлона. Так оно и оказалось. Новичок получил имя Фаэтона, сына древнегреческого бога Солнца Гелиоса. Астрономы-вычислители вывели точные параметры орбиты новооткрытого тела и удивились ее необычности. Оказалось, что Фаэтон обегает вокруг Солнца всего за 1,43 земного года. Орбита его страдает большой вытянутостью: Фаэтон то удаляется от светила на 360 миллионов километров, что далеко за пределами орбиты Марса, то пересекает небесный путь Меркурия и, как это и пристало сыну Гелиоса, подбирается к Солнцу на какие-нибудь 20,9 миллиона километров.

Сразу нескольким астрономам бросилось в глаза, что орбита Фаэтона очень близко совпадает с «маршрутом» известного издавна метеорного потока Геминид.

Еще до того, как Фаэтон был открыт, астрономы полагали, что Геминиды могут быть просто обломками какой-то давно развалившейся кометы. Видный эстонский ученый Э. Эпик в шестидесятых годах высказал мнение, согласно которому астероиды группы Аполлона представляют собой ядра комет, истративших все свои летучие материалы, попросту говоря — «дохлые» кометы.

Когда же обнаружилось существование Фаэтона, естественно, стали проверять, не дегазированное ли это ядро кометы, той самой, которая породила поток Геминид? Но как отличить подлинный астероид от «мертвой» кометы?

В дело вступили спектроскописты. Их наблюдения показали, что излучение поверхности нашего героя напоминает то, что характерно для астероидов с каменистой корой: его альбедо (отражающая способность) превышает 10 процентов. Правда, недавно выяснилось, что Фаэтон светится синеватым цветом, а это уж никак не свойственно астероидам подобного типа. Еще новости: с борта космического аппарата «Джотто» удалось измерить альбедо кометного ядра — это было ядро кометы Галлея. Оказалось, оно не достигает и 5 процентов. Вероятно, причина в том, что темная корка этого тела «изготовлена» из веществ, богатых углеродом. Стало очевидно, что ядро Галлеевой кометы намного темнее, чем Фаэтон.

Странность за странностью! В одной из только что опубликованных статей говорится, что яркость этого «чудного» небесного тела слегка меняется, повторяясь каждые четыре часа. Диаметр Фаэтона около пяти километров. Быстрое вращение, о котором говорит четырехчасовая цикличность яркости,— свидетельство каменной прочности Фаэтона. Будь он подобен рыхлому кометному ядру, по существу представляющему собой пористое скопление космической пыли, он бы давно развалился на куски.

Словом, собрав воедино все, что мы знаем, можно утверждать: черт кометного ядра у Фаэтона в общем нет, а вот с типичным астероидом из семьи Аполлона он сходен. С другой стороны, его спектры — и оптический, и инфракрасный — никак не подходят к астероидам.

Вообще-то все Геминиды так или иначе отличаются от большинства метеоров, порожденных кометами. Итальянский астроном Ф. Верниани из Института физики атмосферы в Болонье обнаружил: плотность мелких тел в «хвосте» большинства метеорных потоков составляет примерно 300 килограммов на кубический метр. А вот у Геминид она почему-то достигает тонны! Это вроде бы должно укладываться в рамки гипотезы, согласно которой Геминиды — детище каменистого тела, плотность которого много больше, чем у «нормального» кометного ядра; скорее всего, тут «родителем» был астероид, а не комета.

Таким образом, весы окончательно склоняются в пользу того, что Фаэтон — не «дохлая» комета, а полноправный астероид. Но ведь несомненно теперь и то, что от него происходит метеорный поток Геминид. Так как же все-таки совершенно твердое тело может образовать целый рой мелких и мельчайших обломков?

Существует несколько вероятных объяснений этой загадки. Например, Фаэтон может представлять собой обломок более крупного астероида, лоб в лоб столкнувшегося когда-то со своим собратом в главном поясе астероидов, что лежит между орбитами Марса и Юпитера. Заодно подобная гипотеза объясняет необычность орбиты Фаэтона, ведь после такого столкновения на прежней, «правильной», ему уже было не удержаться.

Другое объяснение состоит в том, что Геминиды возникли в результате куда меньшего по силе столкновения Фаэтона с небольшим небесным телом, причем это с ним приключилось уже на нынешней его траектории, пересекающейся с земной.

Англичане К. Фокс и А. Уилльямс задались не лишенным практического интереса вопросом: а не столкнется ли Фаэтон с нашей планетой? Но орбита Фаэтона пересечется с нашей лет через двести пятьдесят. Вот тогда мы с ним сблизимся настолько, что потомки смогут наблюдать это некрупное тело в простой бинокль. Однако и в то время «столкновение миров» весьма маловероятно.

Что же касается потока порожденных им метеоров, то к концу следующего века тот, по-видимому, пересекать-ся с небесным путем нашей планеты уже не будет. Астрономам остается не так уж много времени, чтобы разгадать тайны самого странного из астероидов, самого необычного из «звездных ливней» и раскрыть секреты космической «мелочи», занимающей отнюдь не последнее место в структуре и истории развития Вселенной.

Б. Силкин



Геминиды демонстрируют нам незабываемое зрелище. Ежегодно 13—14 декабря небо украшается ливнем «падающих звезд» столь плотным, что при ясном небе опытный наблюдатель без всякого инструмента может зарегистрировать до восьмидесяти их в час. Автору очень хочется «зажечь» читателя так, чтобы он не поспал одну-другую декабрьскую ночь, превратившись в звездочета. Результатам его наблюдений будут рады в Астрономическом совете АН СССР (109017, Москва, Пятницкая ул., 48).



Нестерпимый жар, испытываемый Фаэтоном при сближении с Солнцем, может сильно сказываться на свойствах пород, слагающих его поверхность, и изменять спектр отражаемых ею солнечных лучей.

В. Войнович

Москва 2042

Мы знаем Владимира Войновича как трезвого реалиста и жестокого сатирика. В романе «Москва 2042», выпущенном в США издательством «Ардис», он выступает и как фантаст. Герой романа, писатель Виталий Никитич Карцев, когда-то «выпровоженный» из Советского Союза, отправляется в 1982 году из Мюнхена — на странном гибриде самолета, космоплана и машины времени — в будущее, в Москву 2042 года.

Жестоко высмеивает автор черты того времени, которое мы называем застойным, беспощадно доводя до логического и в то же время абсурдного завершения некоторые хорошо знакомые нам реалии. Поворот, свершившийся в нашей истории, делает, к счастью, с каждым месяцем этот роман все более, если можно так сказать, фантастическим. Но не снижает ни сатирической, ни художественной его силы.

Мы публикуем только одну главу из «Москвы 2042». Целиком роман должен увидеть свет у нас в стране в будущем году.

Маленькое пояснение к главе: упоминаемый в ней Лешка Букашев, коему суждено сделаться «гениалиссимусом»,— знакомый Карцева с московских студенческих времен, крупный работник КГБ; в 1982 году его видел главный герой через иллюминатор в Мюнхенском аэропорту в самолете «Ил-62» с бортовым номером 38276.

Я очнулся от тишины и не сразу понял, что происходит. Наш аппарат уже не гудел, не свистел, не дрожал. Многие пассажиры, покинув места, со своими портфелями, сумками и чемоданчиками молча толпились в проходе.

Спьяну и спросонья я не мог сразу вспомнить, откуда, куда и зачем летел. Но, посмотрев в окно, сразу вспомнил.

За стеклом иллюминатора я увидел покрытое выжженной травой поле, потрескавшиеся рулежные дорожки и невдалеке большое здание из стекла и бетона. На верхней части здания я увидел выложенное большими буквами слово:

«МОСКВА».

Под надписью были размещены в ряд какие-то портреты, а над крышей в лучах жаркого июльского солнца ярко полыхала рубиновая звезда.

Мог ли я оставаться спокойным? Необычайно волнуясь, я вскочил на ноги, но в это время по радио объявили, что работники местной аэродромной службы не могут найти для нашей машины подходящего трапа, поэтому пассажиров просят не волноваться и не толпиться в проходе, высадка будет объялена особо.

— Этого следовало ожидать,— вернувшись на свое место, сказал мой юный сосед.— Наверное, наш космоплан для них уже техника вчерашнего дня, и у них для него нет подходящих приспособлений.

Я не ответил. Я смотрел в окно и не мог оторваться от того, что увидел. Рядом с нашим аппаратом на соседней стоянке стоял ободранный и сильно накрененный на левую сторону самолет «Ил-62», бортовой номер... 38276.

Что бы это могло значить?

Я ничего не соображал. Я не понимал, как могло случиться, что этот допотопный тихоход, который не способен развить даже скорость звука, оказался здесь раньше нас.

И тут меня осенила догадка: провокация! Да, конечно, весь этот полет в будущее был сплошной и ловко подстроенной провокацией.

Надо же, как сработали!

Значит, и Руди, который уверял меня в возможности путешествий во времени, и фройлен Глобке, и Джон, и арабские похитители, и Лешка Букашев, и весь экипаж самолета, который они выдавали за космоплан, действовали по одному и тому же тщательно разработанному в КГБ сценарию и привезли меня в Москву, но ие две тысячи какого-то года, а в сегодняшнюю.

А я, дурак (мало меня учили), так легко попался на эту примитивную удочку. Сразу протрезвев, я стал лихорадочно искать выход из положения. Но что я мог придумать?

Я подавил в себе первый панический импульс куда-то бежать, спрятаться в туалет, забиться под сиденье. Я всегда знал, что в критические минуты нелепые действия — это ускоренный путь к гибели. Но что же мне было делать? «Напасть на экипаж! — подсказал мне мой черт не очень уверенно.— Напасть на экипаж, захватить заложников и потребовать немедленного возвращения самолета в Мюнхен». Эту идею я тут же отверг как совершенно неосуществимую. У меня не было с собой ни бомбы, ни пистолета, ни даже перочинного ножа — ничего такого, чем я мог бы угрожать экипажу. Обдумывая положение, я продолжал смотреть в окно и вдруг заметил, что портреты на фроитоне аэровокзала вовсе не те, с которыми я простился, улетая отсюда несколько лет тому назад. Сквозь запотевшее стекло они были плохо видны, но что-то в них было непривычное.

Их было пять.

На левом с краю был нарисован человек, похожий на Иисуса Христа, ио не в рубище, а во вполне приличном костюме с жилеткой, галстуком и даже, кажется, с цепочкой от часов. Рядом с ним помещался Карл Маркс. Два портрета справа изображали Энгельса и Ленина. Но меня потрясли портреты не основоположников единственно правильного научного мировоззрения и даже не Иисус Христос (хотя он в этой компании выглядел не совсем своим), а лицо, запечатленное на среднем портрете. Этот бородатый человек в просторной армейской робе с маршальскими погонами и слегка распахнутым воротом был похож... ну на кого бы вы подумали?.. Да, да! Все на того же Лешку Букашева, с которым я пил пиво в Английском парке, который три часа назад следил за моим вылетом в Мюнхенском аэропорту и которого я вроде бы только что видел в диковинном космическом аппарате. Этот Лешка, хотя и с бородой, был больше похож на настоящего Лешку, потому что вид был такой же благополучный и самоуверенный, как в жизни, правда, взгляд у этого был намного пронзительнее, чем у живого.

Я схватился за голову и застоиал

«Боже! — подумал я.— Ну что же все это значит? Почему мне все время мерещится этот проклятый Букашев? Неужели я допился до белой горячки?»

— Ну, хорошо,— сказал я себе самому.— Допустим, я ни в каком космосе не был, а летел на самом обыкновенном «Боинге». Допустим. Проксима Центавра и космический аквариум, внутри которого плавал Букашев, были всего лишь оптическими трюками, разработанными в лабораториях КГБ. Но что означает вся эта мешанина портретов? Тоже трюки, только для того, чтобы ввести меня в заблуждение? Этого быть не может.

К тому, где, какие и в каком порядке вешать портреты, власти на моей родине всегда относились с предельной серьезностью, за всякие вольности в этом деле в прежние времена давали довольно-таки большие сроки. Поверить в то, что их повесили всего лишь ради примитивного обмана попавшего в ловушку растяпы, я, честно говоря, просто ие мог. Но тогда что же это все-таки может значить? Что я должен был предположить? Что Лешка иа своем «Иле» летел быстрее, чем я — на «Боинге»? Что за три часа полета он успел дослужиться до маршала, отрастить бороду, захватить аласть и развешать свои портреты? Предположения дикие, но ничего более правдоподобного мне в голову не приходило.

Пока я напрягал свою одуревшую голову, к нашей машине подкатили два громоздких транспортных средства лягушиного цвета. Какая-то странная комбинация бронетранспортера с паровозом. Во всяком случае передвигались они, вероятно, с помощью пара, густые клубы которого вырывались из расположенной на носу трубы. Как только бронетранспортеры остановились между нами и перекошенным «Илом», из откинутых люков один за другим, как грибы из корзинки, посыпались военные в коротких штанишках и с короткими автоматами. Они тут же рассредоточились и стали вокруг самолета, направив на него стволы своего оружия.

Как раз в это время захрипело радио, и херр Отто Шмидт сообщил, что московские власти трапа так и не иашли и пассажирам придется воспользоваться аварийной веревочной лестницей, за что он, капитан корабля, от имени экипажа и всеи компании «Люфтганза» приносит свои глубочайшие извинения.

Впрочем, людям уже так не терпелось покинуть аппарат, что они готовы были спускаться не то что по веревочной лестнице, а даже и просто по веревке. Тем более, что портреты, как я заметил, никого, кроме меня, нисколько не взволновали.

Очередь стала продвигаться вперед. Я схватил свой «дипломат» и оказался последним в очереди. Предпоследним был мой юный сосед.

У открытого люка две стюардессы, устало улыбаясь, желали пассажирам счастливого времяпровождения и напоминали, что обратный рейс состоится ровно через месяц.

Откровенно говоря, я очень волновался, не зная, что ждет меня там, внизу. Поэтому, поравнявшись с одной из стюардесс, я спросил ее, не может ли она выдать мне еще пару бутылочек «Смирнофф» и, широко открыв рот, показал, что там все горит.

Она сначала не поняла, а когда поняла, довольно холодно объяснила, что компания обслуживает пассажиров только во время полета, а полет закончен.

Я опять открывал рот, хлопал себя по груди, словами и знаками объяснял, что очень нужно, поскольку имею небольшой копфшмерце, то есть головную боль, но она к моим объяснениям осталась равнодушной, как природа.

Между тем, пока я объяснялся, остальные пассажиры уже покинули самолет. Я подошел к распахнутому люку, глянул вниз и отшатнулся. Земля была далеко, а веревочная лестница казалась очень ненадежной. И вообще, с какои стати, платя такие деньги, я должен лазить по каким-то веревкам, как обезьяна? Но когда я посмотрел, что творится внизу, мне и вовсе стало не по себе. Пассажиры, спустившиеся до меня, стояли, окруженные плотным кольцом военных, направивших на них автоматы. Военные подгоняли пассажиров и поодиночке чуть ли не вталкивали в один из бронетранспортеров.

— Давай-давай, поживее! — покрикивал коренастый офицер с четырьмя звездочками на погонах, видимо капитан.

Машина скрипела, пыхтела, заглатывая пассажиров, которые повиновались безропотно. Только один пытался воспротивиться. Это был мой сосед-террорист.

— Геноссе! — кинулся он к капитану.— Их бин айн коммунист. Не надо давай-давай, надо дружба-мир. Давай-давай не надо.

— Как это не надо давай-давай? — удивился капитан.— Надо давай-давай.— Он засмеялся и дал бедняге пинка, от которого тот алетел в машину, как мяч в ворота.

Капитан вопросительно посмотрел на меня. Мне стало не по себе, и я невольно попятился внутрь космоплана, но тут же наткнулся на что-то железное. Я оглянулся и вздрогнул. Сзади, упираясь в меня автоматом, стоял неизвестно как оказавшийся здесь коротконогий солдат и, не мигая, смотрел на меня своими раскосыми азиатскими глазами.

Я все понял и двинулся к выходу, чтобы спускаться, когда услышал снизу фразу, меня удивившую.

— Рамазаев! — крикнул капитан.— Писателя не трогай, он не наш.

— Слушаюсь! — отозвался Рамазаев и мимо меня сиганул вниз, на лету перебирая перекладины веревочной лестницы.

Не успел я подумать, откуда они узнали, что я писатель, как Рамазаев и его командир вскочили в плюющуюся паром машину, и она отвалила, дав резкий тревожный гудок.

Не понимая, что происходит, я оглянулся на стюардессу. Та улыбнулась и вдруг быстро

протянула мне пузырек «Смирнофф».

— Данке шён,— сказал я и хотел сразу раскупорить полученное, но увидел, что внизу появилась новая группа военных: трое мужчин и две женщины. Они были тоже в коротких штанах и юбках, но лучшего качества, чем те, первые. И все, кроме одного,— в кепках. У всех троих мужчин и у одной женщины звезды на погонах были явно генеральского достоинства, другая женщина, помоложе, была всего лишь капитаном. Один из генералов был, видимо, духовного звания. На нем была темная, но очень короткая, до колен, ряса с лампасами в нижней части, на голове монашеский клобук, тоже с большим козырьком, а на груди крупная и, может быть, даже серебряная звезда. На концах каждого луча звезды были кресты. Такая же звезда с крестами была и на клобуке. У женщины-генерала были лампасы на юбке, но в целом форма ее особого удивления не вызывала.

У генералов на груди было много орденов, а у женщины-капитана — всего две каких-то медали. Видимо, они были очень коротко пострижены, потому что даже у женщин волосы из-под кепок не выбивались.

Сердечная встреча

Приблизившись к нижнему краю веревочной лестницы, они остановились и смотрели на меня снизу вверх, слегка жмурясь от слепящего солнца и приветливо улыбаясь. Я им тоже неуверенно улыбнулся и продолжал стоять, не зная, что делать. Так мы и играли в гляделки, пока из группы военных не вышел вперед, видимо, главный из генералов. Он был из них самый высокий, самый упитанный, и на погонах у него было не по одной звезде, как у других, а по две.

— Ну что же вы, Виталий Никитич? — сказал он низким рокочущим голосом.— Спускайтесь, мы вас ждем.

Из этого обращения явствовало, что они не только осведомлены о моей профессии, но и имя мое для них не секрет.

Я колебался, не представляя, как приступить к спуску. Затем, решившись, лег на живот и весьма унизительным способом — ногами вперед — медленно пополз к открытому люку. Представляю, как смешно это выглядело снизу. Впрочем, и сверху тоже (одна из стоявших надо мной стюардесс не выдержала и хихикнула).

Когда ноги мои уже повисли над бездной, я вдруг панически испугался, почувствовал, что сползаю, но не могу найти беспомощно свисающими ногами никакой точки опоры. Я вцепился ногтями в резиновый коврик, но он был слишком скользкий. Возможно, я бы ухнул вниз и на том закончилась бы моя авантюра, но стюардессы завизжали не своим голосом, на их крик выскочил из своей кабины лично херр Отто Шмидт и в последнюю минуту ухватил меня за руки.

Пока он меня держал, я наконец нащупал ногой перекладину.

— Форзихт, форзихт (осторожно — *нем.*),— волновался херр Шмидт.

Он отпустил сначала одну мою руку, а когда я ухватился ею за веревку, отпустил и вторую.

Я начал свой осторожный спуск, а те, которые стояли внизу, вдруг зааплодировали. Я подумал, что они надо мной издеваются, и разозлился. Злость придала мне сил, и остаток пути я проделал уже гораздо увереннее, тем более, что приближение к земле делало мой спуск все менее опасным. Следом за мной был спущен на веревке мой «дипломат».

Спускаясь, я не исключал того, что буду немедленно арестован. Но ничего подобного не случилось. Как только я почувствовал под ногами твердую почву, военные приблизились, и я заметил, что украшавшие их значки и ордена были сделаны из пластмассы. Главный генерал подошел первым, подал мне свою пухлую руку и сказал с улыбкой:

— Слаген.

Думая, что «Слаген» это его фамилия, я ему назвал и свою, хотя он ее знал и так. Затем ко мне приблизился другой генерал, протянул руку и тоже сказал «Слаген». Полагая, что второй Слаген приходится братом первому, я представился и ему. К моему удивлению, обе женщины и священник тоже оказались Слагенами.

После того как я всем представился, возникла неловкая пауза, но затем главный генерал дал знак своим спутникам, они перестроились, и женщина-капитан оказалась между главным и мной.

— Ну что ж, Виталий Никитич,— сказал генерал, по-прежнему улыбаясь,— позвольте от имени нашей небольшой комписовской делегации сердечно поздравить вас с возвращением. Как говорилось в старину, добро пожаловать на родную землю! — Он широко раскинул руки, как будто хотел меня обнять, но тут же опустил их.

Я не успел ответить, как заговорила женщина-капитан:

— Виталий Никитич, комсор Смерчев сердечно поздравляет вас с прибытием и говорит: «Добро пожаловать на родную землю!»

— Я это понял,— сказал я,— я не глухой.

— Он говорит, что он не глухой,— сказала капитан генералу.

— Скажи ему,— передал генерал,— что я восхищен тем, что он в его возрасте так прекрасно выглядит и даже не утратил слуха.

Пока женщина непонятно зачем повторяла его слова, я смотрел на них удивленно: почему они считают, что я в свои сорок неполных лет должен был оглохнуть? Выразив свое восхищение моим состоянием, генерал попросил разрешения представить мне всех членов делегации.

— Меня,— сказал он,— зовут Смерчев Кому-Не-Иванович.

— Кому-Не-Иванович? — повторил я удивленно.

Капитан перевела (если можно было назвать повторение тех же слов на том же языке переводом) мои слова генералу, тот засмеялся (другие генералы его поддержали) и объяснил, что некоторые подчиненные действительно зовут его за глаза Кому-Не-Иванович, хотя на самом деле он не Кому-Не, а Коммуний Иванович. А еще он сказал, что он генерал-лейтенант литературной службы, Главкомпис республики и председатель юбилейного Пятиугольника.

Тут же Коммуний Иванович представил мне других членов делегации, которых имена и должности я располагаю в порядке представления:

1. Сиромахин Дзержин Гаврилович, генерал-майор БЕЗО, первый заместитель Главкомписа по БЕЗО. Второй член юбилейного Пятиугольника.

2. Коровяк Пропаганда Парамоновна, генерал-майор политической службы, первый заместитель Главкомписа по политическому воспитанию и пропаганде, Третий член юбилейного Пятиугольника.

3. Отец Звездоний, генерал-майор религиозной службы, первый заместитель Главкомписа по духовному окормлению, Четвертый член юбилейного Пятиугольника.

4. Полякова Искрина Романовна, капитан литературной службы, Пятый член и секретарь юбилейного Пятиугольника.

Хотя Искрина Романовна слово в слово повторяла все, что говорили члены делегации, я понимал далеко не все. Я не очень понял, что означают все эти звания и должности, почему у них такие странные имена, кто такой Главкомпис, о каком юбилейном Пятиугольнике идет речь и вообще, что это такое. Да и в самом русском языке, как я заметил, за время моего отсутствия появилось много новых слов, понятий и выражений. Представив себя и своих спутников, Коммуний Иванович спросил (а капитан перевела), есть ли у меня какие-нибудь вопросы.

Вопросов у меня было так много, что я не знал, с какого начать. И спросил для начала, что такое юбилейный Пятиугольник и чей юбилей собирается он отмечать.

Коммуний Иванович охотно мне разъяснил, что юбилейный Пятиугольник это специально назначенный творческим Пятиугольником комитет, которому поручено подготовить и провести на высоком идейном уровне мой юбилей.

— Мой юбилей? — переспросил я недоуменно.— А ну да, мне же на днях исполнится сорок лет. Я совсем выпустил это из виду.

— Вы говорите — сорок лет? — Смерчев переглянулся со своими спутниками.— Да нет, Виталий Никитич,— улыбнулся он снисходительно.— Вам не сорок. Вам сто лет исполняется.

Я сначала удивился, но тут же все понял.

— Ну да,— сказал я.— Ну конечно, сто лет. А мне это, честно говоря, почему-то даже и в голову не пришло, хотя, если бы я подумал, то мог бы и сам догадаться.

Я даже рассмеялся, и весь Пятиугольник доброжелательно посмеялся вместе со мной. Думая о причудах времени, я все еще бормотал какие-то бессмысленные слова и междометия вроде: «Ах! Ну и ну! Надо же!»

— Скажите,— спросил я генерала,— а откуда вы меня вообще знаете?

Все они на сам вопрос никак не реагировали, словно не слышали, но после того, как Искрина Романовна повторила его, тут же дружно заулыбались, а Коммуний Иванович развел руками:

— Ну что вы, Виталий Никитич, ну как же мы вас можем не знать, когда мы ваши произведения тщательно изучали еще в предкомобах.

— Комсор Смерчев говорит,— повторила переводчица,— как же мы вас можем не знать, когда мы ваши произведения тщательно изучали еще в предкомобах.

— Где? Где? — переспросил я.

— В предкомобах,— повторила она.— Разве вы не учились никогда в предкомобе?

— А что это такое?

— Предкомоб — это значит предприятие коммунистического обучения.

— Понятно,— сказал я.— И вы лично тоже изучали мои произведения в предкомобе?

— Ну как же, Виталий Никитич, у нас каждый предкомобовец в обязательном порядке изучает предварительную литературу.

Нет, все-таки моя жена права, утверждая, что постоянное употребление алкоголя разрушительно влияет на умственные способности человека. Задавая вопросы и получая ответы, я все меньше что-либо понимал, а сведение о том, что существует, оказывается, какая-то предварительная литература, повергло меня в уныние.

— Ну хорошо,— сказал я.— Я очень рад, что вы в предкомобах так хорошо усвоили предварительную литературу, но я не могу понять, каким же все-таки образом вы узнали о моем приезде.

Члены делегации переглянулись между собой, а Коммуний Иванович улыбнулся и развел руками:

— Что же вы, Виталий Никитич, так плохо о нас думаете? Мы не отрицаем, в работе нашей разведки есть еще некоторые недостатки, но неужели вы думаете, что за шестьдесят лет она не могла справиться с такой, прямо скажем, несложной задачей?

— Однако нам пора идти,— вмешался молчавший до того Дзержин Гаврилович.— А то жарко. Прямо как в Гонолулу,— добавил он и, усмехнувшись, посмотрел на Коммуния Ивановича.

— Ну в Гонолулу,— подхватил Коммуний,— я думаю, может быть, даже и попрохладнее. Там все-таки климат морской, влажный и постоянно дует океанский бриз. А у нас климат континентальный.

Намек их я понял и осведомленность оценил. И только сейчас сообразил, что именно произошло. Я самонадеянно думал, что оставил Букашева далеко позади, а на самом деле он на своем допотопном «Иле» прилетел сюда шестьдесят лет назад и, конечно, давным-давно умер. Но его отчет о встрече со мной в Мюнхене и о задуманном мной путешествии был подшит к делу и учтен.

Нет, странная и загадочная все-таки эта штука — время.

Тут мне вспомнилось мое видение в космосе, и я подумал, что это была, конечно, всего-навсего галлюцинация.

Меня смущал еще портрет на фронтоне аэровокзала, уж очень напоминал он Букашева. Но, с другой стороны, и члены юбилейного Пятиугольника мне тоже кого-то напоминали. Забегая вперед, скажу, что потом в Москве будущего я встречал много людей, очень похожих на встреченных в прошлом. Иногда настолько похожих, что я кидался к ним с распростертыми объятиями и каждый раз попадал, конечно, впросак. Как я понял впоследствии, набор внешних черт человека в природе в общем-то ограничен, только внутренняя суть личности неповторима. Впрочем, и в прошлом, и в будущем, и в настоящем я встречал много людей очень даже повторимых. Пока я так размышлял, мне было предложено пройти в здание аэровокзала, где меня (так сказал Коммуний Иванович) с нетерпением ждут мои читатели и почитатели.

Мы двинулись в путь. Между мной и Коммунием Ивановичем шла Искрина Романовна, слева от Коммуния Ивановича переваливалась, как утка, коротконогая и жирная Пропаганда Парамоновна, по правую руку от меня, расправив плечи, вышагивал Дзержин Гаврилович, а за ним шкандыбал, ударяя одной ногою в бетон, и одновременно весь дергался, кособочился, тряс всклокоченной бороденкой и при этом как-то как бы гримасничал и подмигивал отец Звездоний.

По дороге я спросил Коммуния Ивановича,

почему он обращается ко мне не прямо, а через переводчицу.

— Разве,— спросил я,— мы говорим с вами не на одном и том же языке?

Он вежливо подождал перевод, потом объяснил, что хотя мы действительно пользуемся приблизительно одним и тем же словарным составом, но каждый язык, как известно (мне это как раз не было известно), имеет не только словарное, но и идеологическое содержание, и переводчица для того и нужна, чтобы переводить разговор из одной идеологической системы в другую.

— Впрочем,— добавил он тут же,— если это вас смущает, давайте попробуем обойтись без перевода. Но в случае затруднений Искрина Романовна к вашим услугам. У вас есть еще какие-нибудь вопросы?

— Скажите, пожалуйста,— сказал я, ужасно волнуясь,— а какой политический строй существует сейчас в вашем государстве?

Смерчев переглянулся с остальными спутниками, остановился и, положив руку мне на плечо, торжественно сообщил:

— Никакого политического строя, Виталий Никитич, у нас не существует. Впервые в истории нашей страны и всего человечества у нас построено бесстроевое и бесклассовое коммунистическое общество.

— Что вы говорите! — всплеснул я руками.— Нужели вы построили самый настоящий коммунизм?

— Ну конечно же, самый настоящий,— подтвердил Смерчев.

— Не игрушечный же,— вставил свое слово Дзержин Гаврилович и посмотрел на меня как-то странно.

— Неужели, неужели, неужели это случилось? — бормотал я.— А я-то не верил! А я-то сомневался! И сколько я глупостей по этому поводу наговорил!

— Да уж наговорили,— строго заметила Пропаганда Парамоновна.

— Ну наговорил так наговорил,— защитил меня энергично Дзержин Гаврилович.— Это было давно, и, возможно, в те времена Виталий Никитич находился под сильным посторонним влиянием.

Это утверждение меня удивило, и я возразил, что посторонних влияний я в прошлой жизни в общем более или менее избегал.

— Это мы знаем,— сказал Дзержин Гаврилович.— Вы, конечно, всегда отличались самостоятельностью суждений, но в жизни, знаете ли, встречаются люди, которые действуют на нас гипнотически. Вы можете относиться к такому человеку даже весьма иронически, но стоит ему сказать слово — и вы, проклиная самого себя, готовы нестись на край света.

— Даже в какую-нибудь такую дыру вроде Торонто! — весело подхватил Смерчев.

Черт подери, подумал я, на что это они намекают? На то, что они про меня все знают? Ну да, ну правильно, у них было времени достаточно, чтобы собрать на меня большое досье. Но зачем они перебирают это давно прошедшее прошлое и что хотят из него извлечь?

— Значит, вы говорите,— вернулся я к прерванной теме,— что коммунизм все-таки построен? А я, признаться, этого не ожидал и не предвидел. Дело в том, что по части передового мировоззрения я всегда был слабоват. У меня был ум такой, знаете, ненаучный, и по марксистской теории у меня всегда были очень плохие отметки. Но вы не думайте, я очень рад, что все получилось не так, как я думал. Слава Богу, что я ошибся.

— Кому слава? — удивленно переспросила Пропаганда Парамоновна.

— Он сказал: «слава Богу»,— повторила мои слова Искрина Романовна.

— А никакого Бога нет,— подскочил вдруг отец Звездоний и стукнул правой ногой в землю.— Совершенно никакого Бога нет, не было и не будет. А есть только Гениалиссимус, который там, наверху,— Звездоний ткнул пальцем в небо,— не спит, работает, смотрит на нас и думает о нас. Слава Гениалиссимусу, слава Гениалиссимусу,— забормотал он как сумасшедший и стал правой рукой производить какие-то странные движения. Вроде крестился, но как-то по-новому. Всей пятерней он тыкал себя по такой схеме: лоб — левое колено — правое плечо — левое плечо — правое колено — лоб.

Все другие тоже остановились и тоже стали, повторяя те же движения, бормотать: «Слава Гениалиссимусу, слава Гениалиссимусу».

Я смотрел на них с удивлением и даже с некоторой опаской. Мне показалось, что все они, может быть, от жары слегка тронулись.

— Виталий Никитич,— услышал я озабоченный шепот,— вам тоже следует перезвездиться.

Это шептала мне переводчица. Я посмотрел на нее и ужимками показал, что звездиться не умею. Но перехватив удивленный взгляд Пропаганды Парамоновны, я тоже как-то так подергал рукой, чем ее, видимо, удовлетворил не совсем.

Завершив этот странный и не очень понятный мне ритуал, все сразу успокоились, и мы пошли дальше.

По дороге Коммуний Иванович разъяснил мне, что построение реального коммунизма стало практически возможным в результате Великой Августовской коммунистической революции, подготовленной и осуществленной под личным руководством и при участии Гениалиссимуса.

— Надеюсь, вы поняли,— сказал он,— что Гениалиссимус — это наш любимый, дорогой и единственный вождь.

— Да-да,— сказал я.— Я догадываюсь. Только я не очень понимаю, что означает это слово — Гениалиссимус. Что это — имя, фамилия, звание или должность?

— Это все вместе,— сказал Смерчев.— Видите ли, у нас, коммунян, у всех были имена, данные нам при рождении, а потом мы их заменили на те, которые получили во время звездения, то есть звездные имена. Эти имена отражают направление основной деятельности каждого человека. А имя Гениалиссимус возникло совершенно естественно. Дело в том, что Гениалиссимус является одновременно Генеральным секретарем нашей партии, имеет воинское звание Генералиссимус и, кроме того, отличается от других людей всесторонней такой гениальностью. Учитывая все эти его звания и особенности, люди называли его «наш гениальный генеральный секретарь и генералиссимус». Но, как известно, кроме прочих достоинств, наш вождь отличается еще исключительной скромностью. И он много раз просил нас всех называть его как-нибудь попроще, покороче и поскромнее. Ну и в конце концов привилось такое вот простое и естественное имя — Гениалиссимус.

Казалось, далеко ли было от места нашей встречи до аэровокзала, но на этом пути Смерчев рассказал, как и для чего была совершена Великая Августовская революция.

От него я узнал, что Гениалиссимус, будучи еще только простым генералом госбезопасности, часто задумывался, почему так хорошо и научно разработанное построение коммунизма все-таки не удается. Многократно и самым тщательным образом проработав все научные первоисточники и теоретические расчеты, он выявил ошибки, которые были совершены при строительстве коммунизма. Прежние руководители партии и государства, иногда вульгаризируя великое учение, пытались построить коммунизм без учета местных и общих условий. В свое время даже великий Ленин полагал, что коммунизм можно построить сразу на всей планете, произведя для этого мировую революцию. Затем было выдвинуто положение, что первую стадию коммунизма — социализм — можно построить и в одной, отдельно взятой стране. Так и было сделано. Однако переход от социализма к коммунизму оказался делом гораздо более сложным, чем казалось вначале. Все попытки построения в одной стране коммунизма оказались безуспешными. Проанализировав эти попытки и революционно развивая теорию, будущий Гениалиссимус уже тогда пришел к единственно правильному выводу, что корень неудач заключался в том, что прежние строители, руководствуясь вульгаризаторскими идеями, проявляли поспешность, не учитывали ни масштабов страны, ни неблагоприятных погодных условий, ни отсталости значительной части многонационального населения. В конце концов будущий Гениалиссимус пришел к простому, но гениальному решению, что коммунизм можно и нужно для начала построить в одном отдельно взятом городе.

И это свершилось! В исторически сжатый период коммунизм построен в пределах Москвы, которая стала первой в мире отдельной коммунистической республикой (сокращенно МОСКОРЕП).

— Простите,— сказал я,— я не совсем понял. Москва больше не входит в состав Советского Союза?

— Не только входит, но по-прежнему является его географической, исторической, культурной и духовной столицей,— гордо сообщил Смерчев.— Но наш любимый Гениалиссимус со свойственной ему прозорливостью разработал теорию, по которой возможно мирное сосуществование двух общественных систем в пределах одного государства.

— Ага! — обрадовался я тому, что начал кое-что понимать.— Это значит, как в Китае. Они тоже в свое время разработали теорию двух систем.

Видимо, я сказал что-то не то. Члены делегации как-то странно переглянулись.

— Ну зачем же так говорить! — возразил отец Звездоний.

— Да,— улыбнулась Пропаганда Парамоновна,— от вашего заявления попахивает метафизикой, гегельянством и кантианством.

— Ну почему же, почему же? — вмешался немедленно Дзержин Гаврилович.— Виталий Никитич высказывает только то, что думает. Правильно, Виталий Никитич?

— Да, конечно, правильно,— быстро согласился я, благодарно посмотрев на Дзержина.

— А что касается Китая,— снисходительно сказал Смерчев,— то сравнивать эту страну с великим Советским Союзом, право, никак не стоит. Китай включает в себя социалистические территории и такие зловредные очаги капиталистического разложения, как Гонконг, Тайвань и остров Хонсю. В то время, как Советский Союз, являясь в целом социалистическим континентом, имеет коммунистическую сердцевину, которая стала могучим и вдохновляющим примером для всех народов, еще пока этой стадии не достигших. Разница, согласитесь, принципиальная.

По мере нашего приближения к аэровокзалу я все пристальнее вглядывался в висевшие на фронтоне портреты и спросил Смерчева, кто этот человек, похожий на Иисуса Христа.

— Как кто? — удивился Смерчев.— Это и есть Иисус Христос.

— Но мы поклоняемся ему,— завертелся и стукнул ногой отец Звездоний,— не как кому-то там сыну Божьему, а как первому коммунисту, великому предшественнику нашего Гениалиссимуса, о котором Христос правильно когда-то сказал: «Но идущий за мною сильнее меня!»

Я совершенно точно знал, что эти слова принадлежали не Христу, а Иоанну Крестителю, но на всякий случай возражать не стал.

На кирпичной стене аэропорта я увидел старую, полустертую надпись: «Внимание! Двери открываются автоматически!» Но никаких дверей вовсе не оказалось, проем в стене был ничем не закрыт.

Смерчев приостановился, пропуская меня вперед. Я шагнул в проем, и тут сразу грянула музыка и огромная толпа людей дружно стала размахивать красными флажками, транспарантами, портретами Гениалиссимуса и... я глазам своим не поверил... моими.

Дзержин сразу выскочил вперед и плечом стал проламываться сквозь толпу, за ним, тоже отпихиваясь от народа, шел Смерчев, а за Смерчевым — я.

Лозунги на транспарантах были примерно такие:

ДА ЗДРАВСТВУЕТ ГЕНИАЛИССИМУС!
ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!
МЫ ЛУЧШЕ ВСЕХ!
НАША СИЛА В ПЯТИЕДИНСТВЕ!
СЛАВА КПГБ!
ПРЕДВАРИТЕЛЬНУЮ ЛИТЕРАТУРУ
ВЫУЧИМ И ПЕРЕВЫУЧИМ!

Еще не успев ни в чем разобраться, я оказался на каком-то возвышении вроде сцены, за столом, покрытым красной бумагой. В том же примерно порядке, в котором мы только что шли, расположились по обе стороны от меня члены комписовской делегации. Искрина Романовна, устроившись за моим левым плечом, шепнула мне на ухо, что готова мне помочь, если чего непонятно.

Коммуний Иванович встал и поднял руку. Музыка смолкла. Раздались бурные аплодисменты. Смерчев знаками остановил их.

— Дорогие коммуняне и коммунянки! — взволнованно начал Смерчев.— Гениалиссимус лично поручил мне представить вам нашего дорогого, уважаемого запоздалого гостя.— Тут опять раздались дружные аплодисменты.— Шестьдесят лет, мужественно преодолевая исключительные трудности, добирался он сюда из своего отдаленного прошлого, чтобы увидеть своими глазами нас и наши свершения и от имени ушедших поколений глубоко поклониться нашему любимому Гениалиссимусу за его неутомимую деятельность на благо нашего народа и всего человечества.

Честно говоря, я уже плохо помню все, что

он говорил. Помню только, что он очень высоко отозвался о моих литературных достижениях, в которых я, как он выразился, смело бичевал пороки современного мне социалистического общества, за что я был несправедливо наказан культистами, волюнтаристами, коррупционистами и реформистами, пробравшимися в ряды партии. Тем не менее моя мужественная и нелицеприятная критика отдельных недостатков сыграла свою скромную, но все-таки положительную роль в том движении, которое в конце концов закончилось Великой Августовской революцией.

Речь Смерчева многократно прерывалась самыми бурными аплодисментами, и при этом публика каждый раз скандировала имена Гениалиссимуса и мое.

Вообще в целом это была такая трогательная встреча, что я даже не могу передать. Один за другим поднимались на трибуну разные люди: рабочие, инженеры, студенты.

Под гром барабанов в зал было внесено знамя гвардейской части, которая, как выяснилось, носит мое имя.

Пионеры поднесли мне огромный букет цветов, повязали на шею красный галстук и прочли стихи, из которых я запомнил только такое четверостишие:

Здесь, в Москорепе, каждый пионер,
Читая ваши славные страницы,
Старается брать с Карцева пример,
По-карцевски работать и учиться.

Собственно говоря, все выступавшие, приветствуя меня, обещали работать, учиться, нести воинскую службу и жить по-карцевски. Возможно, некоторые из них немного переборшили в своих похвалах, но, признаюсь, мне их слова были тем не менее очень и очень приятны, а иногда даже у меня на глазах проступали слезы.

Все они очень часто цитировали Гениалиссимуса (Гениалиссимус сказал, Гениалиссимус заметил, Гениалиссимус неоднократно указывал), но при этом, как ни странно, приписывали ему высказывания, крылатые выражения и поговорки, которые (я знал это наверняка) впервые были сказаны вовсе не им.

Среди выступавших были Дзержин Гаврилович и отец Звездоний. Первый, произнеся в мой адрес самые лестные комплименты, призвал москореповцев по случаю моего приезда к еще большей коммунистической бдительности.

— Мы,— сказал он,— нисколько не сомневаемся, что Виталий Никитич приехал к нам с чистыми намерениями. Но мы должны помнить, что таким же образом к нам могут проникнуть и скрытые враги.

Речь отца Звездония была пересыпана цитатами из Священного писания, которое, если верить батюшке, было сочинено Гениалиссимусом.

Примитивные коммунисты прошлого, сказал Звездоний, не будучи знакомы с основополагающим учением Гениалиссимуса, без достаточных оснований отвергали возможность таких, теперь уже совершенно неоспоримых явлений, как непорочное зачатие, воскресение, вознесение и второе пришествие. Теперь возможность таких яалений убедительно доказана современными достижениями науки и религии. Наглядный пример мы видим перед собой. Виталий Никитич, как мы знаем, давно умер. Но теперь он воскрес и явился к нам. И если теперь среди нас найдется какой-нибудь, говоря словами Гениалиссимуса, Фома Неверный, что ж, он может подойти, потрогать Виталия Никитича и убедиться, что он явился к нам во плоти.

Затем выступил руководитель отряда космонавтов Прогресс Анисимович Миловидов. Он сообщил о проведенном во время моего отсутствия уникальном космическом эксперименте. Оказывается, около девяти месяцев тому назад космонавты Ракета и Гелий Солнцевы под наблюдением находящегося вместе с ними доктора Пирожкова произвели зачатие в состоянии невесомости и теперь со дня на день ожидают младенца, который, по мнению доктора Пирожкова, должен быть мальчиком. Они надеются родить его к 67-му съезду партии и уже заранее приготовили ему имя Съездий. Миловидов прочел радиограмму, присланную космонавтами мне: «Любимого предварительного писателя поздравляем возвращением. Заканчиваем важный биолого-генетический эксперимент. Слава Гениалиссимусу. Солнцев, Солнцева, Пирожков».

Все, что я увидел и услышал на этом митинге, было ужасно интересно, но немного утомительно. Поэтому я обрадовался, когда Смерчев сказал, что основная часть митинга окончена и ему остается только огласить Указ Верховного Пятиугольника.

Поскольку этот указ самым непосредственным образом относился ко мне, я запомнил его слово в слово. Вот что в нем было сказано:

«Учитывая выдающиеся заслуги в деле создания предварительной (докоммунистической) литературы, отсутствия наличия в его действиях преступного умысла, отсталость его мировоззрения и за давностью лет Карцева Виталия Никитича:

1. Полностью реабилитировать и отныне считать полноправным гражданином Московской ордена Ленина Краснознаменной Коммунистической республики;

2. Реабилитированного Карцева произвести в чин младшего лейтенанта литературной службы с присвоением ему звездного имени Классик;

3. В связи с приближающимся столетием со дня рождения Классика Никитича Карцева объявить его юбилей всенародным праздником;

4. Обязать Юбилейный Пятиугольник организовать подготовку к юбилею на высоком идейно-политическом уровне, а во всех трудовых коллективах провести торжественные митинги, собрания, читательские конференции с обязательным повторным изучением основных трудов Юбиляра».

Указ, естественно, был подписан лично Гениалиссимусом.

Тут же под музыку мне были вручены паспорт, военный билет и еще какие-то книжечки и бумажки, которые я запихнул к себе в «дипломат».

Этот удивительный митинг завершился небольшим концертом, который вела девушка в чине лейтенанта. Стайка девочек в марлевых пачках исполнила «Танец маленьких лебедей». Затем выступили два акробата — братья Неждановы. Пока они носили друг друга на руках, прыгали и делали сальто, к сцене приблизилась полная дама с румяными щеками и заплывшими глазками.

Клянусь, я ее сразу узнал! Я знал ее на протяжении всей своей прошлой жизни от рождения и до отъезда в эмиграцию. Она никогда не менялась, всегда была того же возраста, той же комплекции и в том же самом черном бархатном платье. Сейчас это платье было гораздо короче, чем раньше, значительно выше колен, но зато с таким же, как в прошлом, большим декольте.

Встреча с этой дамой меня так взволновала, что я позабыл о братьях Неждановых и смотрел исключительно на нее. Как только акробаты закончили свой номер, дама в черном поднялась на сцену, стала посередине и положила оголенные руки на свою большую и пышную грудь.

— А теперь,— сказала ведущая,— в исполнении народной артистки Москорепа Зирки Нечипоренко прозвучит украинская народная песня...

— «Гандзя-рыбка»! — закричал я и захлопал в ладоши.

Члены президиума посмотрели на меня недоуменно. Я заметил, что как-то удивилась и публика. Оглянулась на меня и певица. Но ведущая не растерялась и одарила меня улыбкой.

— Правильно. «Гандзя-рыбка»! — объявила она.

Зирка Нечипоренко избоченилась, сделала мне глазки и, заламывая руки, жизнерадостно заверещала:

Як на мэнэ Гандэя глянэ,
В мэнэ зразу сэрце въянэ.
Ой, скажите ж, добри люды,
Що зи мною тепер будэ...

Внимая певице, я чувствовал себя одновременно утомленным и растроганным до умиления. Наконец-то, пусть поздно, пришло ко мне оно, заслуженное признание. Ну в самом деле, что я заслужил, чего добился в прошлой жизни? Только того, что меня обзывали хулиганом, алкоголиком, контрабандистом, сексуальным разбойником, прислужником иностранных разведок, лакеем международного империализма, спекулянтом, фарцовщиком, паразитом, клеветником, свиньей под дубом, волком в овечьей шкуре, шавкой, которая лает из подаоротни, Иваном, не помнящим родства, Иудой, продавшим Родину за тридцать сребреников. Я сейчас, право, даже затрудняюсь припомнить все оскорбительные эпитеты, которыми наградили меня в прошлом культисты, волюнтаристы, коррупционисты и реформисты. Теперь я был полностью вознагражден за все любовью и широким признанием, встреченным мною у коммунян и у членов комписовской делегации, которые тут же стали называть меня моим новым именем Классик (кроме, впрочем, Дзержина Гавриловича, который стал называть меня «дорогуша»). Поэтому, когда мне предложили выступить с ответным словом, я ужасно разволновался.

Я вышел на трибуну, помолчал, всмотрелся в эти красивые, пытливые и одухотворенные лица.

— Здравствуй, племя младое, незнакомое...— начал я и вдруг, не выдержав, разревелся. Вероятно, сказались волнение, усталость и последствия перепоя. От всего этого со мной случилась самая настоящая истерика. Я одновременно плакал, смеялся и дергался. Я попытался взять себя в руки, напрягся, и вдруг со мной что-то случилось. Тело мое утратило вес, я взмыл к потолку и медленно поплыл над головами. ●

Губка извлекает металлы

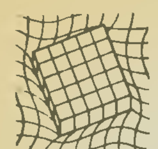
Как известно, в сточных водах промышленных предприятий содержится немало примесей тяжелых металлов: кобальта, никеля, ртути, цинка, меди. Чтобы извлечь эти металлы, ученые из электрохимической лаборатории университета во французском городе Ренн разработали «губку» из специального полимера. В структуре этого полимера предусмотрены миниатюрные полости, которые улавливают ионы тяжелых металлов. Затем их можно удалить оттуда путем реакции окисления. Чтобы увеличить площадь контакта губки с очищаемым раствором, она изготовляется из отдельных гранул, связанных между собой.



Соло на дереве

Говорят, что самый знаменитый житель Пуэрто-Рико, американского острова в Карибском море,— древесная лягушка коки. Ее оглушительные крики шутники считают даже неофициальным гимном острова.

Эти небольшие квакушки кричат с силой до 108 децибелов! То есть громче, чем шумит грохочущий рядом с вами поезд метрополитена. От крикунов глохнет весь лес! Поют, если можно назвать пением похожий на свист крик этих земноводных, только самцы. Раньше полагали, что они издают лишь два вида звуков, один из которых означает «пошел прочь» (это относилось к самцу-сопернику), а второй, издаваемый на более высоких тонах,— «иди сюда, дорогая!». Однако последние исследования показали, что звуковые связи между самцами носят более сложный характер. Так как лягушки кричат в основном для привлечения особей другого пола, а брачный период продолжается у них круглый год, то и «концерты» звучат почти непрестанно.



Пираты разоблачены 25 веков спустя

Во многих древнеримских лоциях, руководствах по мореплаванию, и даже частных документах говорится, что к западным берегам Крита приближаться опасно. Нет, не рифы или мели тому были виной, а укоренившийся среди местных жителей обычай морским разбоем добывать себе средства к существованию.

Изучая топографию местности и сопоставляя ее со старинными косвенными свидетельствами, научный сотрудник Археологического музея Западного Крита Эльпида Хаджидаки составила список районов, где могли существовать подобные центры морского разбоя. Два года руководимая ею группа проводила раскопки в одном из таких мест — около городка Фаласарна на западном побережье острова. Лопата археологов вскрыла следы искусственно созданного здесь некогда бассейна шириной около ста метров. Он был связан с открытым морем прямым как стрела аккуратно вырытым древними каналом.

Сейчас все это — суша, ведь уровень моря ныне на шесть — девять метров ниже, чем в гомеровские времена. Но единожды вынутый грунт не укроется от глаз современного исследователя.

Археологи обнаружили остатки длинной крепостной стены, ограждавшей искусственную гавань и канал. Рядом со стеной находится курган, в котором скрывается все, что сохранилось от крупной башни. Ее мощный округлый фундамент позволяет утверждать, что это было не только оборонительное сооружение, но и высокий дозорный пост.

Дальнейшие раскопки выявили еще две параллельные стены, примыкающие к башне. Пространство между ними представляло собой глубокий ров, заполненный водой. Керамика, найденная среди обрушенных башенных сооружений, позволила точно установить: люди пользовались этим укреплением в конце четвертого века до новой эры, то есть как раз в пору активного пиратства в Восточном Средиземноморье.

Опытный глаз ученых заметил неподалеку курганы, явно содержащие в себе руины других башен, а также остатки еще одной искусственной гавани — диаметром в пятьдесят метров. Их еще предстоит раскопать.

Историкам известны подобные искусственные «портовые» сооружения шестого века до новой эры, принадлежавшие финикийцам, которые жили на территориях современного Ливана и северной части Израиля. Финикийцы были храбрыми мореплавателями и основывали свои торговые фактории по всему побережью Средиземного моря, вплоть до Гибралтара. Однако их укрепления служили обычно оборонительным, а не наступательным целям. В какой мере пиратская гавань Фаласарна была построена под финикийским влиянием, пока сказать невозможно.

В середине первого века до новой эры римляне вооруженной рукой покончили с пиратством по всему Средиземноморью. «Гнездовья» морских разбойников были тогда разрушены: вероятно, эта судьба постигла и то, что теперь предстало перед нами благодаря работам греческих археологов.

Растения без души

Они не нуждаются ни в свете, ни в воде. Табачный дым им не вредит. Они не растут и не умирают. Это так называемые стабилизированные растения — новые члены семьи искусственной растительности.

Ими могут быть деревца хвойных пород, пальмы, эвкалипты, плющ, папоротники. «Все они подлиннее подлинных»,— утверждает Сильвио Манджали, директор предприятия «Стабильплан» из итальянского города Сан-Ремо, которое их производит. Именно производит, поскольку сами семена этих растений подлинные, живые, но после того как семена взойдут и растения вырастут до нужных размеров, их жизненные соки искусно заменяются химическими продуктами, которые их (говоря техническим жаргоном) стабилизируют, так сказать, мумифицируют, превращая в вечные растения, которые отныне не нуждаются ни в каком уходе.

Фирму Сильвио Манджали посещает немало покупателей: прежде всего это представители банков и других учреждений, но много и частных лиц. Всем хочется украсить зеленью темные уголки своих жилищ, где естественные растения хиреют. Немало и таких, кто часто уезжает из дома и просто не имеет возможности регулярно ухаживать за своими зелеными питомцами. В конце концов, выбор в пользу вечных стеблей и листьев является своеобразной формой любви к растениям настоящим.

Основатель Ботанического центра в Милане Анджело Най Олеари в связи с этим говорит: «В настоящее время архитекторы по интерьеру даже в самых маленьких квартирах предусматривают место для растений. Я, в сущности, согласен с распространением этой моды. Мы в Ботаническом центре с грустью наблюдаем, как страдают и умирают комнатные растения. Не лучше ли в темные уголки и на столы ставить растения, которые не осуждены на медленную агонию? Пусть там будут лучше сухие цветы или ветки, в сосудах которых застыла пластмассовая кровь. Поэтому мы рекомендуем: дарите именно такие, а не живые растения! Подарить живое растение — то же, что подарить смерть. Тем более, что большинство итальянцев, несмотря на все разговоры об экологии и окружающей среде, вообще о своих зеленых друзьях не заботятся, для них, по существу, нет разницы между живым растением и растением, обработанным так, что оно только выглядит живым».

ОСТАНОВИСЬ, МГНОВЕНЬЕ!

Почему воюют анемоны?

Посмотрев на фотографии актиний, или морских анемонов, их можно принять за красивые донные растения. Ну а кто знает, что это животные, вряд ли подумает об их агрессивности. Однако это так. Анемоны — хищники, старающиеся заманить поближе к себе мелких рыбок, рачков и других морских животных, попадающих в зону, доступную окружающим их рот щупальцам, которые не так уж и безобидны, как это может показаться с первого взгляда. И вот что интересно — оказывается, морские анемоны нападают друг на друга! Стоит одному из них приблизиться к другому, как немедленно происходит сражение. А сражаются они не просто так, а за обладание участками, на которых кормятся.

Одно из таких сражений между красным и белым анемонами и запечатлел удачливый фотограф. Анемоны передвигаются по дну благодаря мускулистой подошве, но делают это очень медленно.

После сражения анемоны расходятся, а участок остается за победителем. Верхние части животных сокращаются до нормального размера, и они возвращаются к своей повседневной заботе — поискам пищи.





Л. Рождественский,
доктор биологических наук

Радиобиология дает уроки

(Начало на стр. 34)

лов ДНК в различных тканях организма и степенью их устойчивости к поражающему действию радиации (радиочувствительностью, говорят радиобиологи).

Вот так ломается постепенно ледок недоверия у радиобиологических «лириков», имеющих дело со сложными биологическими эффектами, к радиобиологическим «физикам» с их конкретикой, лишенной вроде бы всего биологического, но стоящих тем не менее у истоков процесса радиационного поражения живого.

День третий

Это был бенефис лауреатов Государственной премии — единственной в истории радиобиологии. Первый из них, Николай Рябченко, посвятил свою лекцию основе основ — технике оценки повреждений главной радиационной мишени клетки, молекулы ДНК (мишень она не потому, что кванты и частицы как-то прицельно в нее попадают, а потому, что каждое попадание чревато бедами). Речь шла даже не о всех повреждениях, а о той их разновидности, к которой они в значительной мере сводятся,— о разрывах одной из двух нитей (помните — двойная спираль?) длинной молекулы ДНК. С этих многочисленных разрывов и начинаются многие последующие неприятности — перестройки хромосом, генные мутации.

Подробно, что называется на пальцах, объяснял Рябченко «школярам», как определять разрывы нитей ДНК. И они внимали этому рассказу с большим интересом, хотя речь шла, казалось бы, об исследованиях в очень узкой области. Но дело в том, что радиобиология — специальность, требующая очень широких знаний во всех основных естественных науках плюс математика, плюс медицина. Иначе вы становитесь радиационным химиком или радиационным иммунологом, гематологом, экологом и так далее. Но не радиобиологом в полном смысле этого слова. Так что нам, вопреки Козьме Пруткову, надо стремиться объять необъятное.

К тому же именно на уровне ДНК происходят загадочные вещи, понимание которых принципиально для всей радиобиологии. К примеру, есть ткани (например, лимфоидная ткань тимуса), в которых разрывы ДНК ликвидируются специальными ферментами быстро, в течение часа после облучения. Но еще через один-два часа после этого начинается вторая волна деградации ДНК, заканчивающаяся к седьмому часу массовой гибелью лимфоидных клеток. В то же время, скажем, в печени нет столь быстрой ликвидации разрывов ДНК, но нет и вторичной волны деградации. Вот такой парадокс. Радиочувствительная ткань быстро исправляет повреждение, а радиорезистентная — затягивает ремонт. В чем тут дело? Ответа пока нет.

Пораженной излучением ДНК занимается и второй лауреат — Игорь Филиппович. Он работает в одной из самых престижных областей современной радиобиологии — теории интерфазной гибели облученной клетки, то есть гибели ее в «рабочем состоянии», а не в процессе деления. О том, что воздействие больших доз ионизирующего излучения на организм сопровождается массовой гибелью клеток, радиобиологам известно давно. Затем выяснили, что различные типы клеток умирают поразному. Одни, как ни в чем не бывало, доживают до своего первого после облучения деления, правда, задержанного обычно на несколько часов. Но во время деления разнообразные поломки хромосом приводят к утрате хромосомного материала в образовавшихся дочерних клетках. А без полного приданого дочки (иногда внучки или правнучки) больше делиться не хотят. Это так называемая репродуктивная гибель.

Но бывает и по-другому: клетка разваливается, исчезает, и это никак не связано с ее делением. Более того, смерть клетки наступает до того, как она в принципе могла бы разделиться.

Если причины репродуктивной гибели облученных клеток в целом были ясны уже давно, то в отношении интерфазной гибели существовали самые разные воззрения. Наверное, именно потому объединенные силы ленинградских, пущинских, обнинских и московских радиобиологов, как бы раззадоренных тем, что уже много лет существует terra incoqnita,пошли на штурм этого «белого пятна» радиобиологии.

Надо сказать, что штурм проблему отнюдь не закрыл, но зато многое в ней приоткрыл, за что штурмующие и получили госпремию. Главное — произошел прорыв радиобиологии в общебиологический подход к проблеме, так как выяснилось поразительное сходство между интерфазной гибелью облученных лимфоидных клеток и так называемой программированной клеточной гибелью — явлением, широко распространенным у разных видов организмов.

А что если и впрямь такой механизм упорядоченной деградации ДНК в некоторых типах клеток организма заложен природой специально под уникальную ситуацию действия массивных доз ионизирующей радиации, а мы не понимаем этого ее хода потому, что больше интересуемся вопросом «как?», а не «зачем?». Ведь здесь вполне возможны любые неожиданности. Не исключено, к примеру, что подобный акт массового «самоубийства» высвобождает какие-то вещества и ценой гибели одних клеток помогает в экстремальной ситуации выжить другим.

Конечно, пока больше вопросов, чем ответов. Но сама возможность поиска свидетельствует об эвристической ценности выдвинутой гипотезы.

День четвертый

Да что же мы все о поражении да о гибели, о распаде да развале. Жутковатая картина получается. Попал какой-то квант в ДНК и пошло-поехало валиться и рушиться. Где же положительный-то герой? Есть, есть такой в радиобиологии, и не один. Например, с радикалами и вообще со всякими окислительными реакциями после облучения борется целая армия ферментов, составляющих антиокислительную систему.

А почему именно окислительные реакции представляют главную опасность при облучении? Да потому, что окислительная реакция превалирует в клетке над восстановительной. Это плата или даже расплата за аэробный способ биоэнергетики — насыщенность организма свободным кислородом. Отсюда и закономерность: степень поражения объекта радиацией, как правило, находится в прямой, хотя и не пропорциональной зависимости от концентрации в нем O_2 в период облучения. Поэтому так важно в этот момент повышение восстановительного потенциала клетки.

И не только антиокислительной системой сильна клетка перед радиацией. Есть у нее еще система ферментативной репарации ДНК. Теоретически она действует так: существует армия ферментов, отряды которой узнают повреждение, другие его удаляют с захватом и близлежащих участков, третьи воссоздают для расчищенного места заплатку, пользуясь второй ниткой ДНК как шаблоном, и, наконец, четвертые вшивают заплатку. Ах если бы все так и было на самом деле! Мы бы радиации и не замечали вовсе. Да вот почему-то не справляется система со всеми повреждениями при больших дозах облучения. То ли их очень много, и не успевает она все починить, то ли сама радиацией повреждается, то ли ее работа плохо организована и наряду с продукцией отличного качества обязательно идет брак. Разобраться во всем этом очень важно. Именно здесь — не использованный еще резерв для лечения острых лучевых повреждений.

Вот мы и подошли к очень злободневному вопросу. А что может дать современная радиобиология современной радиационной медицине? Последняя проходила недавно строгую проверку в связи с чернобыльской аварией. Не всех пострадавших смогли спасти, но все же многим удалось помочь. Широкую известность получили имена, а значит — и методология лечения, советских медиков А. К. Гуськовой и А. Е. Баранова.

Успехи успехами, однако не надо забывать и о том, что достигнутый уровень эффективности в лечении острой лучевой болезни является уже, пожалуй, предельным в реализации стратегии, обоснованной еще в шестидесятых — семидесятых годах на базе накопленных к тому времени радиобиологических знаний. Стратегия эта в сущности пассивна и исходит из надежды на самостоятельное восстановление клеток в радиочувствительных тканях (главным образом — костном мозге и лимфоидных органах), при том, что удается предупредить возможные инфекционные осложнения. В ход идет все: стерильные палаты, белье, экипировка обслуживающего персонала, мощные антибиотики широкого спектра действия.

Поддерживаются и другие системы организма. Если надо, переливают тромбоцитарную массу (чтобы предотвратить кровоизлияния), эритроцитарную (от кислородного голодания). И ждут, ждут... Ждут, когда появятся новые лейкоциты, тромбоциты, эритроциты. Ждут, когда заработают все системы клеточного обновления и ликвидируют гибельные последствия облучения.

Но можно и не дождаться. Если осталось уже слишком мало этих самых родоначальных (стволовых, как их теперь называют) клеток. Не сдержать напора инфекции. Не смочь предотвратить, поддержать, подкрепить, заменить на время. Где же еще найти резервы, как еще выше поднять планку преодолимых лечением доз ионизирующего излучения?

Много надежд возлагалось на пересадку здорового костного мозга от доноров, однако они до сих пор не оправдались. Мешает иммунологический конфликт, который, несмотря на разработанные способы подбора доноров, возникает все же часто и в облученном организме особенно опасен, ибо истощает и без того подорванные силы иммунитета.

В сложившейся ситуации может быть и иной выход — усиление ремонтных, восстановительных процессов, повышение их эффективности. Об этом шла речь в лекции автора данных заметок.

Вообще-то радиобиологи уже довольно давно изучили, какие условия нужны клеткам для лучшего восстановления при лучевых повреждениях. Правда, выяснено это было на свободно живущих клетках — дрожжевых, бактериальных, культивируемых в пробирках клетках млекопитающих.

Суть метода заключается в том, что различными способами искусственно тормозят процессы подготовки к делению, реализующему и тиражирующему смертельные для клетки повреждения ДНК, предоставляя таким образом приоритет процессам восстановления. В итоге выживаемость клеток повышается в несколько раз, а дрожжевых — даже в сотни раз.

Но как создать необходимые условия для пораженных клеток в организме, где работают мощные механизмы, поддерживающие нормальные условия существования и активно сопротивляющиеся любым попыткам искусственно их изменить? Путь неожиданно был подсказан нашей группе самой практикой экспериментальных исследований. Обнаружилось, что вполне обычная процедура, при которой у облученных морских свинок забирается часть костного мозга, благоприятно влияет на течение у них лучевой болезни. Стало ясно, что такое ограниченное раздражение кроветворной системы способно вызвать в ней процессы усиленного противодействия и более раннее начало восстановления, чем при естественном ходе событий.

Мы воспользовались этим подарком и провели следующий эксперимент: извлекли часть костного мозга, создав тем самым обнаруженный нами «режим наибольшего благоприятствования», поместили его в уже упомянутые искусственные условия и затем через положенный срок вернули его в тот же организм. Опасаться за иммунологический конфликт не приходилось: костный мозг-то свой. В результате удалось спасти от гибели часть облученных смертельными дозами животных разных видов. Так появилась некая экспериментальная модель, на основании которой уже можно вести дальнейший поиск.

День пятый

Пожалуй, самой популярной на школе оказалась проблема отдаленных последствий лучевого воздействия и тема малых доз. Что ж, такой интерес к этим вопросам вполне понятен, поскольку они касаются нас всех. Большие, смертельные дозы облучения — исключительные случаи. Они потрясают нас трагизмом происшедшего, но возникают, слава богу, редко и обрушиваются на немногих. Какие уж здесь отдаленные последствия! Но все, что ниже по дозе, вплоть до повышенного фона радиации, до рентгенологического обследования населения, может и должно рассматриваться под знаком отдаленных последствий. Этому и посвятил свою лекцию старейшина отечественных радиобиологов Александр Михайлович Кузин. Сразу были четко обозначены два альтернативных взгляда. Один — ионизирующая радиация вредна в любом объеме. Другой — радиация один из составляющих факторов окружающей среды, необходимый для существования жизни. Жизнь возникала и развивалась в его присутствии и потому, приспосабливаясь, использовала его в своих целях. А так как природный фон в различных участках земного шара неодинаков и так как в организации живого всегда заложена определенная надежность, то вряд ли диапазон поражающих доз излучения от доз радиации природного фона отделяет четкая граница.

Как видим, мнения поистине взаимоисключающие. Так на чью же чашу весов ложатся аргументы экспериментальных исследований? Судите сами. Самые различные организмы при содержании в глубоких шахтах или в свинцовых контейнерах, где естественный фон радиации снижен, росли, развивались, размножались хуже, чем в обычных условиях. Может быть, дело в необычности новых условий? Но добавление радиоактивных солей к пище не только не ухудшало состояние исследуемых объектов, но, напротив, восстанавливало сниженные показатели. В других опытах при выращивании растений в условиях действия доз излучения, в сотни раз превышающих фоновый уровень, обнаруживали более интенсивное развитие подопытных экземпляров. Есть свидетельства того, что влияние малых доз благотворно сказывается и на таких важных показателях, как продолжительность жизни и состояние иммунитета. Эти данные уже касаются не только растительных, но и животных организмов.

Конечно, постановка вопроса о возможном благоприятном действии хотя бы и малых доз радиации сегодня, по вполне понятным причинам, не может не вызывать некоторой настороженности. Однако концепция эта, безусловно, имеет право на существование, ибо опирается на экспериментальные данные. Другое дело, что совершенно недопустимо толковать ее расширительно и тем более автоматически переносить на ситуацию Чернобыля.

День последний

И наконец, заглянем в будущее. О том, насколько многообразны и широки могут быть связи радиобиологии с другими научными дисциплинами, рассказал, в частности, Игорь Гудков, первый наш заведующий кафедрой радиобиологии, организованной им в украинской Академии сельскохозяйственных наук. (В данном случае аграрии явно опередили естественников университетских епархий, где курсы радиобиологии если и читаются, то под вывеской биофизики.)

Речь шла о радиоустойчивости с позиций теории надежности. Да-да, математической теории надежности, разрабатывающей методы обеспечения эффективной работы сложных технических систем. Организм, ткань, да и клетка,— сложные системы. И раз они работают надежно, важно выяснить, как эта надежность конкретно обеспечена. Конечно, у живых объектов работает такой мощный механизм, как восстановительные функции. Но как и в технических системах, в них для повышения надежности используется принцип резервирования. Даже генетические структуры, которые обычно называют уникальными, буквально таковыми не являются. Каждая хромосома существует в двойном наборе. И в каждой из них кодирующая последовательность азотистых оснований представлена в двух копиях. Про остальные структуры и говорить не приходится. Органелл каждого типа в клетке, как правило, явно не в обрез, так что в каждый данный момент в рабочем состоянии находятся далеко не все. Среди клеток опять та же картина.

Выяснить закономерности перехода элементов живых систем из резерва в ряды «действующей армии», научить как-то учитывать эти процессы, возможно, как раз и окажется по силам теории надежности. Кроме того, она предоставляет в распоряжение радиобиологов математический аппарат, который рано или поздно найдет себе применение в разработке проблемы радиационной устойчивости биологических объектов. А на горизонте уже математическое моделирование радиобиологического статуса клетки. И, может быть, математический аппарат теории надежности станет одним из слонов (китов, черепах), на которых будет покоиться здание будущей теоретической радиобиологии.

Вот мы и подошли к концу нашего путешествия. Конечно, в этих «путевых заметках» нашли отражение далеко не все из без малого трех десятков лекций и докладов, которые были прочитаны на школе. Как и они, в свою очередь, не исчерпали всех стоящих перед нашей наукой проблем. Но, надеюсь, мир современной радиобиологии приоткрылся для вас, читатель, еще немного.

Внешне четвертая школа проходила так же, как предыдущие. Традиционная проблематика. И все же постоянно возникала тема Чернобыля — как фон, как масштаб, как ракурс. Радиобиология получила огромный социальный заказ. Сможет ли она его выполнить? Но это — тема для отдельного разговора. ●



ПАМЯТНИКИ КУЛЬТУРЫ

Изобретатель из Почуева



Зимой в Почуеве тихо. Крохотная деревенька кажется отрезанной от всего мира. В Тарусу ходят по узкой тропе. Был бы телефон! — мечтают почуевцы...

Хотите верьте, хотите нет, но сто шесть лет назад телефон в Почуеве был, да не обычный, компании Белла, а телефон конструкции почуевского помещика Павла Михайловича Голубицкого. И выходит, что Почуево — родина русского телефона!

Вячеслав Викторович Щербаков, электронщик по специальности, приехал в Тарусу десять лет назад. Его поразило, что отечественный телефон, этот символ цивилизации, родился в таком захолустье. Вместе с несколькими энтузиастами, составившими группу «Поиск», он стал собирать все, что относилось к жизни и творчеству полузабытого русского изобретателя.

...Это было время, когда в России бурно развивается телеграфная связь, прокладываются первые морские кабели. После реформы 1861 года развертывается строительство частных железных дорог и железнодорожного телеграфа. За океаном изобретен телефон.

И вот в тихом провинциальном Почуеве молодой уездный судья изобретает свой собственный телефон-вибратор, потом угольный микрофон, коммутатор.

В Почуеве появляется мастерская, оборудованная на скудные средства изобретателя. Для работы в ней Голубицкий обучает местных крестьян и мечтает создать на ее базе ремесленное училище. Сделанные здесь аппараты системы Голубицкого увозят в Калугу и устанавливают на станциях Николаевской и Московско-Курской железной дороги. На обнаруженных в Калужском архиве «Поиском» бланках почуевской мастерской оживленная деловая переписка. А вот свидетельство, выданное калужским губернатором Жуковым в том, что в августе 1885 года «устроено в городе Калуга телефонное сообщение системы его, господина Голубицкого, между губернским домом, губернским правлением, квартирой полицмейстера, с постановкой в канцелярии центрального соединительного бюро». Особо отмечается, что его аппараты «ясно и отчетливо передают слова».

Но все обращения Голубицкого с просьбой разрешить ему устройство городских телефонных сетей в более крупных городах неизменно получают резолюцию министра внутренних дел «оставить без последствий». Конкуренции почуевского изобретателя с динамичной и предприимчивой телефонной компанией Белла не получается.

В фонде «Поиска» фотографии, архивные материалы, выписки, патенты. А вот и подлинный телефон того времени — правда, не Голубицкого, а американский. Неуклюжий, рогатый, тяжелый, как не похож он на своих лакированных элегантных потомков. Щербаков надеется, что удастся найти и телефон Голубицкого — запросы отправлены в разные города.

Тянутся нити «Поиска», растет и его фонд. Собирались создать музей истории отечественной техники связи. Разработали план устройства в Почуеве мемориала Голубицкого с восстановленной мастерской. Планировали туристский маршрут на родину русского телефона.

Но весной в Почуеве появились не туристы, а строители. На просьбы не отдавать Почуево под садоводческий кооператив последовало лишь обещание оставить крохотный кусочек земли для установки стелы в память о Голубицком. Ни о каком восстановлении мастерской не может быть и речи...

Т. Шумова



Б. Гайгулин

Когда и почему исчезла крито-микенская культура?

В самом центре Эгейского моря, в ста двадцати километрах к северу от Крита, лежит островок Санторин, или Тира. В последние десятилетия он попал также в самый центр дискуссии, которая охватила геофизиков и историков, археологов и сейсмологов, океанологов и религиеведов. Дело в том, что этот клочок суши, очевидно, сыграл немаловажную роль в событиях, чрезвычайных для всех этих наук, столь удаленных друг от друга.

Санторин, несомненно, имеет вулканическое происхождение. Свидетельство тому — его геологические породы, насыщенные всем, что несет с собой извержение, температурные аномалии на дне, наконец, сама подковообразная форма островка — окружность, некогда разорванная гигантской силой взрыва.

Эруптивное (взрывное) извержение на Санторине было одним из самых грозных в истории человечества. Во всяком случае, оно было сильнее того, что в 79 году охватило Везувий и привело к гибели Геркуланума и Помпей. Многие историки полагают, что записанная Платоном чуть ли не две с половиной тысячи лет назад легенда об исчезновении Атлантиды имеет своим основанием тирскую катастрофу и ее последствия. Предок философа Солон около 590 года до новой эры узнал от египетских жрецов, что цветущий островной город-государство разрушен яростными землетрясениями. Да и библейский рассказ об исходе из египетского плена древних израильтян тоже, как казалось, может быть связан с вулканической катастрофой: ему предшествовала тьма, закрывшая небо на трое суток, а затем беглецам служили путеводителем облачный столб днем и столб огня по ночам.

Современный греческий ученый Спиридон Маринатос, еще в 1939 году впервые связавший это природное явление с разрушением крито-микенской культуры, и его ученики провели интереснейшие раскопки и нашли на юге Санторина, около городка Акротири, поселение эпохи бронзового века. Оно оказалось ровесником известного дворца в Кноссе, лежащего на побережье Крита, прямо напротив Акротири, и оба были засыпаны слоем вулканического пепла. Связь казалась очевидной.

Но потом со дна Средиземного моря были подняты колонки грунта, в которых пепла соответствующего возраста было слишком мало, чтобы «взвалить всю вину» именно на это извержение. Дата природной катастрофы названа иная — около 1500 года до новой эры. А значит, это случилось лет за пятьдесят до того, как крито-микенскую культуру постигло разрушение, от которого она никогда уже не оправилась. Такая теория укрепилась в 1979 году.




Санторинские пейзажи

Историки, приноравливаясь к естественнонаучным выводам, говорили: причин гибели «цивилизации Минотавра» было несколько. Здесь и вторжение с континента воинственных древнейших предков греческого народа, и серия подземных толчков, и экономический и политический кризис, сопровождаемый внутренней распрей..

И все-таки «следы преступления» ведут обратно, прямо к вулкану Санторина. Роль «криминалиста» на этот раз сыграл датский геофизик Клаус Хаммер, который обнаружил в ледниках Гренландии (никак не ближе!) слой льда, необычно насыщенный кислотами. Известно, что любое извержение выбрасывает в атмосферу тысячи тонн «кислых» веществ, которые, соединяясь с влагой воздуха, разносятся ветром по всей земле. Далее свое дело делает дождь или — в полярных районах — снег, и вот уже отличающийся от соседних слой ледника навеки сохраняет память о минувшем событии. Измерили возраст льда — 1390 год до новой эры, плюс или минус 50 лет. И все вернулось «на круги своя»; исход рабов из Египта библиоведы тоже относят примерно к 1446 году до новой эры.

Но вскоре Хаммера опроверг... Хаммер. Он обнаружил, что ледяная колонка, которую его группа изучала, была загрязнена. Пришлось бурить заново. Новый анализ дал иные временные рамки: около 1645 года до новой эры с возможной ошибкой, не превышающей плюс-минус двадцать лет.

А тем часом на другом конце света, в США, сотрудники Аризонского университета Валмор Ла Марш и Катрин Хиршбук рассмотрели годовые кольца на спиле одного из видов калифорнийской сосны, отличающейся особым долголетием. Те кольца, что откладываются в «дурные» для растения годы, бывают много уже соседних. Ученые установили, что много меньше тепла и солнечных лучей их подопытные деревья получали как раз около 1627 года до новой эры. Так могло быть, когда мощное извержение, затмив небо, привело к заметному похолоданию даже в далекой солнечной Калифорнии. То же утверждали ирландские специалисты, изучившие обломки древнего дуба, сохранившиеся в болотной топи, столь характерной для их зеленого острова.

Итак, стало очевидно, что некое событие сильно изменило химический состав атмосферы и ее прозрачность, и произошло это чуть более 3600 лет назад. Да тут еще турецкие ученые недавно нашли солидный слой санторинского пепла в западной части своей страны, значит, катастрофа могла оставить заметный след и на калифорнийских соснах, и на гренландских ледниках.

Отличным «оружием» снабдила археологов и историков ядерная физика: по соотношению различных изотопов радиоактивного углерода, содержащихся в органических остатках, можно довольно точно судить, когда организм был еще жив, а значит, и надежно датировать тот слой, где нашли его остатки. Геохимик Стерт Меннинг в Кембриджском университете воспользовался этим методом и определил возраст полуистлевших веточек, листьев, растительных семян, найденных при раскопках в Акротири. Получилось: погубившая все окрест катастрофа произошла между 1639 и 1603 годами до новой эры.

Еще один подарок «физиков» «лирикам» — археомагнитная методика датирования. Археомагнитологи Билл Дауни и Дон Тарлинг из университета в Ньюкасле-на-Тайне проанализировали магнитные характеристики вулканических отложений на Санторине и сопоставили их с обожженными остатками керамики, найденной в различных районах Крита. Их вывод: извержение было не одно, их было два, отделенных друг от друга десятью — тридцатью годами.

Археологи согласны. Человеческих останков в руинах Санторина они никогда не находили, значит, у людей было время бежать от беды. А потом, свидетельствуют раскопки, люди вернулись к родным очагам, пытаясь возобновить жизнь на старом месте. Но гневные подземные силы снова помешали им; на этот раз все следы цивилизации были погребены под многометровым слоем пепла. Историки искусства заметили, что фрески, раскопанные в руинах Акротири, стилистически мало чем отличаются от тех, что найдены во дворцах Крита. Значит, сперва землетрясение разрушило города центральной части Крита, а восточная часть острова пострадала от новой сейсмической катастрофы лет двадцать спустя.

Египтологи тоже внесли свою лепту в решение проблемы. Керамика, имеющая явно критское происхождение, найдена ими при дворе Тутмоса III — пятого из фараонов восемнадцатой династии. Значит, катастрофа произошла около 1500 года до новой эры.

...Так, методом постепенных приближений, используя средства самых различных дисциплин, то давая «недолет», то «перелет», ученые уточняют, когда же наступил тот страшный день. Тот день, когда расплавленные породы в недрах Земли под Санторином качнулись в сторону и вслед за мощным толчком началось извержение. Пепел засыпал плодородные нивы. В городах и поселках масляные светильники обрушились, разливая потоки огня; языки пламени охватили запасы оливкового масла, непременно хранившиеся в подвалах любой хижины и любого дворца, и яростное пламя не пощадило ничего...

Землетрясение на морском дне неизбежно породило гигантскую волну цунами, со скоростью реактивного самолета преодолевшую пространство между Санторином и Критом и обрушившую все сооружения на его побережье. Волна смела все гавани, потопила все суда... Крито-микенская культура, еще недавно столь процветавшая, была разрушена навсегда, и кто знает, насколько эта трагедия изменила ход развития общечеловеческой цивилизации. ●



Откуда газ в месторождении?

Таким вопросом задались специалисты института геологии АН Азербайджанской ССР. Ученые измерили, сколько газов и каких самопроизвольно выделяется в атмосферу на Барумском гранитном массиве в тектонической зоне гор Малого Кавказа. Оказалось, что за год каждый квадратный метр горной поверхности испаряет в воздух более полутора литров газов — метана, этана и пропана. Значит, весь горный массив всего за один миллион лет мог бы «надышать» гигантский объем природного газа. Ученые полагают, что попутный газ в нефтегазовых месторождениях накапливается за счет выделения его из гранитных и вулканогенных пород.

«Доклады АН СССР», 1988 год, том 301, № 2, стр. 434—435.

«Вещество жизни» в звездной атмосфере

В атмосферах звезд астрофизики наблюдают довольно постоянное содержание газообразного углерода. В Ростовском государственном университете перепроверили все подобные данные по сорока восьми двойным и тридцати восьми одиночным звездам. Концентрация углерода оказалась чуть меньше у двойных звезд, причем у них одновременно наблюдалось и несколько повышенное содержание гелия. Возникает вопрос: откуда углерод на звездах? Ученые считают, что его появление вполне закономерно. В недрах звезд идут термоядерные реакции синтеза атомов различных химических элементов. В них водород горит в так называемом углерод-азот-кислородном цикле. Продукты реакции выделяются наружу, в результате в атмосфере звезд и появляются эти «вещества жизни».

«Астрономический журнал», 1988 год, том 65, вып. 3, стр. 571—581.

«Святые камни» на Руси

Христианство на Руси уже отпраздновало свое тысячелетие, но так и не избавилось от некоторых чисто языческих обрядов. Одним из них выступает культ камней-следовиков. Например, в Архангельской области вплоть до начала нашего столетия объектом поклонения служил камень — валун размерами три на четыре метра с углублением в середине, действительно напоминающим человеческий след. По местному поверью, это «след» Александра Ошевенского, еще в XV веке основавшего неподалеку монастырь, названный его именем. Как установили в Институте археологии АН СССР, «в народе» все это время камню приписывались чудесные свойства исцелять болезни. Интересно, что в самой монастырской летописи «Житие Александра Ошевенского» никаких упоминаний о камне нет. Легенда о нем родилась в более поздние времена.

«Советская археология», 1988 год, № 3, стр. 79—90.

Говорил песец песцу...

Разговоры песцов, этих обладателей прекрасного меха, подслушали в Институте эволюционной морфологии и экологии животных имени А. Н. Северцова АН СССР. О чем же «ведут беседы» песцы? Ученые выявили одиннадцать типов звуков, посредством которых звери «обсуждают» в основном три волнующие их проблемы. Первая — это охрана личной территории. Здесь обмен мнениями ведется с помощью урканья, вяканья, плача и лая. Вторая — «дружеские» и «семейные» беседы. Они выражаются скулением и кудахтаньем разной силы. Третья тема — выяснение отношений между противниками. Тут в ходу уже звуки угрозы — рычание, верещание и даже визг. По богатству «языка», считают исследователи, песцы оказались не хуже самих волков...

«Зоологический журнал», 1988 год, том LXVII, вып. 9, стр. 1371—1380.

Морское население Подмосковья

Около двухсот миллионов лет назад на территории нынешнего Подмосковья плескалось мелководное море. В Московском обществе испытателей природы определили, что оно имело рыхлое песчано-глинистое дно, по которому в изобилии ползали всевозможные животные. Многие из них умели прятаться — при необходимости могли быстро зарываться в грунт. Что это были за обитатели? В большинстве своем морское население составляли различные двустворчатые моллюски, морские ежи, улитки-гастроподы и другие. Их останки находят в слоях юрского периода.

Бюллетень МОИП, отдел геологический, 1988 год, том 63, вып. 4, стр. 122.

Все от нервов

Нервные клетки реагируют на свет лазера. Собственно, в том нет ничего удивительного, ибо и чувствительные элементы органов зрения тоже являют собой нервные клетки. Но и вне сетчатки глаза любые нейроны реагируют на свет изменением своих биопотенциалов. В НИИ нормальной физиологии АМН СССР изучают один из механизмов такого воздействия. В опытах лазерным лучом освещали изолированный нейрон, выделенный из тела виноградной улитки. Оказалось, импульс ультрафиолетового излучения необратимо уменьшает поток ионов кальция через мембрану нервной клетки, что влечет за собой падение амплитуды биопотенциала. Как полагают, луч лазера действует на каротиноид — своего рода дверцу в кальциевом канале, переводя ее из открытого состояния в закрытое. А вот как ее снова открыть — пока остается неясным.

«Биофизика», 1988 год, том XXXIII, вып. 3, стр. 525—527.

Муравьи в сахалинском янтаре

Ученые из Палеонтологического института АН СССР и МГУ собрали коллекцию янтаря с острова Сахалин. В образцах оказалось немало инклюзов — включений древних насекомых. Среди более чем восьмисот запечатанных в янтаре, но вполне сохранивших строение тела насекомых нашлось десять муравьев разных видов. Изучив находки, исследователи пришли к выводу, что все это представители вымерших форм, обитавших, по-видимому, более шестидесяти миллионов лет назад. Муравьи в то время успели освоить разные ярусы палеоценового леса, где каждый их вид имел уже свой рацион питания. Интересно, что один из видов сахалинских муравьев найден в Прибалтике, тоже в куске янтаря.

«Палеонтологический журнал», 1988 год, № 1, стр. 50—61.



Рюмку брэнди смелым

Пассажирам первого в мире эскалатора, пущенного в Англии в 1898 году, специальный служащий, стоявший наверху движущегося эскалатора, подавал рюмку брэнди за смелость.

Новое изобретение хотя и запатентовано еще в 1859 году, но и в 1898 эскалатор не был абсолютно безопасен. Лишь тринадцатью годами позднее, в 1911 году, безопасность первого эскалатора в Лондоне демонстрировал специально нанятый инвалид, который с утра до вечера ездил на эскалаторе вверх — вниз, выставляя перед любопытной публикой свою деревянную ногу.

В желудке «крокодила»

Вряд ли кто-нибудь откажется войти в желудок «крокодила», показанного на снимке. Неприятнее оттуда выходить — с заметно полегчавшими карманами...

Это «чудовище» — дорогой суперсовременный отель. Построен он на родине Данди-Крокодила, в австралийском национальном парке «Какаду». Номера расположены по длине «тела», а в «голове» находится конференц-зал.

Ходули или лестница?

Неужели, чтобы поговорить по телефону, нужно забраться на ходули? Конечно, нет. Просто один из рабочих, укрепляющих плиты сухой штукатурки на потолке строящегося дома, решил что-то выяснить у своего шефа. При выполнении подобных работ в некоторых строительных фирмах США, действительно, пользуются ходулями. Ведь это же лучше, чем то и дело слезать и влезать на стремянку. А что думают по этому поводу наши строители?



Он, она и Гольфстрим

Амалия Траугет изучает медицину в Майами, а Арно Силкеберг — студент из Торонто. Эти молодые люди уже два года переписываются с помощью течения Гольфстрим. При этом связь устойчивая, хотя, к сожалению, односторонняя. Амалия ходит время от времени в селение Ки Ларго, то есть на самый край полуострова Флорида (именно здесь зарождается Гольфстрим) и бросает в воду бутылку с письмом. «Контейнер» путешествует около двух недель. Арно также время от времени посещает свое «почтовое отделение» — Порто-о-Баск на острове Ньюфаундленд. Именно сюда с помощью одного из сопутствующих Гольфстриму течений приходят посылки из Майами. Из семидесяти отправленных за два года писем в бутылках Арно получил 59.

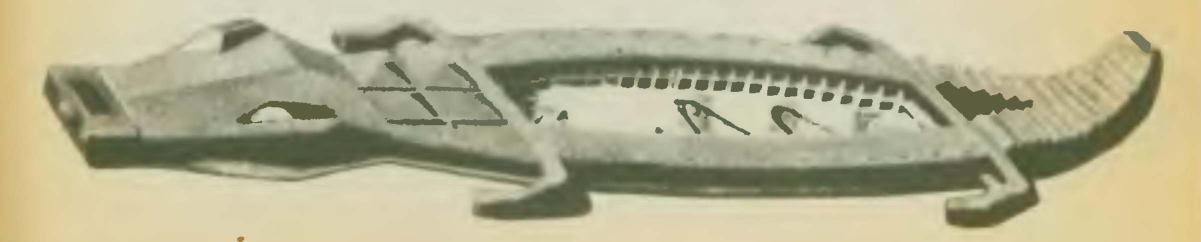


Прогноз по газетам

Американский геолог Джим Беркленд нашел оригинальный способ предсказания землетрясений. Каждый день он внимательно просматривает калифорнийские газеты и подсчитывает количество объявлений о потерянных и найденных собаках, кошках и прочих домашних животных. Когда частота этих случаев нарастает, Беркленд предсказывает подземные толчки и, как правило, не ошибается. Он утверждает, что животные по неким неизвестным нам признакам предчувствуют землетрясения и поэтому убегают из домов.



Рисунки И. Ефремовой, О. Яблоковой
Заставка Э. Штейнберга



Реалистический авангард

Е. Херсонская

Раушенберг принадлежит к «склеивателям» разбитого...
Е. Евтушенко



Боб, сидящий на печатном станке в студии «Джеминай».

Без названия (Венецианские серии) 1973 год.

Выставка художника США Роберта Раушенберга закономерно входит в шеренгу прошедших у нас за последний год экспозиций, каждая из которых пополняет общую картину искусства нашего века, ранее по преимуществу скрытого от нас. Раушенберг тут даже особо примечателен, ибо, во-первых, представляет весьма крайнюю позицию этой заповедной зоны, во-вторых, он своего рода художник-направление, весьма важное для искусства второй половины века в мировом масштабе — поп-арта. Какова же его история, а вместе с ней творческая биография Раушенберга?

Образование Раушенберга обрывочно и разрозненно: первые самодеятельные пробы во время военной службы, недолгое обучение в Художественном институте Канзас-Сити и столь же недолгое и не давшее результатов обучение в Парижской академии Жюльен. Вернувшись в США, Раушенберг отправился в Северную Каролину к прославленному педагогу Дж. Альберсу. Несмотря на быстрые успехи Роберта, сразу же стало ясно, что его интересы не просто шли вразрез с абстракционизмом учителя, но были противоположны, чужды ему. Однако своеобразные приемы преподавательского метода Альберса не прошли бесследно, в дальнейшем он пользуется ими в своих поисках.

В пятидесятых годах Раушенберг делает «ассамбляжи» (так называет он свои работы) и, в частности, знаменитую работу «Каньон» (1959 год), где на фоне расписанной стены — чучело орла и подвешенный на палке груз. Эти первые шаги поп-арта, как говорит известный теоретик направления П. Рестани, имели одну общую цель — заставить увидеть реальность свежими глазами, «расшевелить существующее».

Американская группа поп-арта, в которую вместе с Раушенбергом вошли Дж. Розенквист, К. Ольденбург и другие, оформилась к началу шестидесятых годов. Прошли их первые выставки. И в 1962 году в Нью-Йорке состоялся первый симпозиум, посвященный поп-арту. Директор Музея Сан-Франциско Дж. Каллмер утверждал: «Это не искусство, а лишь отбрасывание принятых ценностей. Непонятно, эссе ли это или серьезное установление неискусства?» Известный дизайнер Э. Соттасс: «Искусство нефигуративное не знало, куда идти, и так появились Нью-дада, подобно эскадрону гусаров, и все разрушили...»

Название «Нью-дада» явилось не случайно. Уместно вспомнить, что прежние дадаисты, выступившие после первой мировой войны и потрясенные ее ужасами, хотели быть «очистительным потопом, после которого возродится мир». «Все в жизни нонсенс» — таково было их убеждение, а принятое название «дада» — детская лошадка-скакалка, взятое наугад из словаря «Ларусс», фиксировало это. В своем манифесте они заявляли: «Самая приемлемая из систем — не иметь никакой системы». Именно в бунте дадаистов, революционеров прежнего времени, «против всех устновившихся структур» видели Э. Соттасс и западногерманский искусствовед Герта Вешер главную особенность этого направления.

Художников поп-арта, новых дадаистов со старыми на самом деле связывало лишь внешнее сходство работ, часто сходство чисто случайное, возникающее потому, что чем дальше и больше росло стремление к новизне, тем менее новыми становились открытия и поиски. По мысли Раушенберга, после кубизма все искусство могло быть интерпретировано лишь как усилие «интегрировать взаимоотношения человека и предмета». И тем не менее очень скоро поп-арт официально признается, утрачивает свою «скандальность», его произведения помещают в музеи, рекламируют, покупают. В 1964 году Раушенбергу присуждается высшая премия Венецианской бьеннале. «Анархист», «хулиган», «enfant terrible» («ужасный ребенок») американского модернизма становится почитаемым мастером и даже, по мнению критика Р. Хьюза, «самым известным художником в мире».

Одалиска. 1955—1958 годы.

Что же случилось? В чем секрет мирового успеха поп-арта и высокой награды бьеннале? Критика утверждала, что премия присуждена за поиски, а не за результаты. В развитии искусства на протяжении его истории наступают моменты, когда требуется, пользуясь употребленными М. Зощенко выражениями, «порвать старую форму», «ввести воздух». Именно в этом — в его своевременности, современности и органичности для двадцатого столетия — видит критика причину признания и успеха поп-арта.



Кариатидная кавалькада I — РОКИ, Чили. 1985 год.

Интересно, что в целом ряде работ, например офортах «Дикие кабаны» (1980—1981) или рисунках серии «Шри-Ланка» (1983), выдержанных в восточном стиле, Раушенберг демонстрирует несомненное мастерство в традиционном рисунке, где он вполне бы мог достигнуть успеха. Но художник сознательно выбирает иной путь.

После пятнадцати лет засилия абстракционизма сказалась тоска по предмету. Поп-художники «пробили брешь» в назревшем конформизме абстракционизма и предложили зрителям вернуться с метафизических высот на землю, взглянуть по-новому на повседневное окружение, увидеть смысл и душу обыденных вещей. Казалось бы, «комбинации» Раушенберга, такие, как «Сестра Вода» (попросту ванна) из Венецианской серии (1973), навеянной этим «водяным городом», — нелепица. Ну а если обратиться к литературной аналогии? Вот что пишет Д. С. Лихачев в своем предисловии к «Мореплавателю» О. Базунова: «...Вдумчивый, внимательный читатель сам поймет, что перед ним явление... Я думаю, что в наш век, когда мы так невнимательно относимся к окружающей нас природе: проносимся мимо нее на автомобилях, теплоходах, самолетах, на поездах... очень важно остановиться, присмотреться... Заслуживает внимания и тот мир, который существует в комнате... даже поведение воды, ее частиц, поведение волны». Аналогия здесь прямая: тема моря, с которой торжественно начинается повествование, постепенно доходит до воды, текущей из крана в ванной.



План Кока-Колы. 1958 год.

Мстя за прежнюю отвлеченность абстракционизма, поп-художники нарочито используют низкое, уродливое, сломанное и обращаются с ним как угодно: корежат, прессуют, ломают, мнут, раздирают на части, чтобы видеть материал, его сопротивление, его качества. Искусство может существовать везде — «от музея до мусорного ящика», говорит Хьюз. Одно из имен поп-арта — «культура утиля». А. Рестани остроумно замечает: «Металлолом нашел в Америке свою dolce vita»*.

Он не судит о том, что изображает, у него нет заранее концепции. Он лишь регистрирует факт. Это хроника, своего рода документ — коллаж Раушенберга. Отсюда и другие названия поп-арта: «Factual-art» — «фактологическое искусство», «cool-art» — «равнодушное, холодное искусство». Так складываются основополагающие принципы его творчества. Поверхность «живописного» произведения понимается в качестве «бесстрастного собирателя образов». Именно на этом принципе основаны программы РОКИ («Зарубежных культурных обменов Раушенберга»). Это не логические композиции, а совершенно и принципиально иной метод — некий «поток сознания». Главный теоретик и открыватель принципа «потока сознания» писатель А. Роб-Грийе свой прием изображения назвал «шозизмом» (от французского слова chose — вещь), утверждая «физическую данность мира».



Фрегат (серия Ямер) 1975 год.

Надо заставить зрителя активнее прочувствовать самую консистенцию вещи, вызвать желание пощупать. Отсюда огромное внимание к физиологически ощущениям. Отсюда принципиальный и характерный для современного искусства интерес к материалам, к

* Dolce vita *(итал.)* — сладкая жизнь.

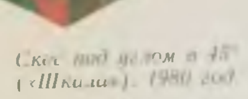


Каньон. 1959 год

выявлению их функций, уважение их природы, а следовательно — интерес к техникам. В каких только техниках и с какими материалами не работает Раушенберг! Фоторепродукция, своеобразная цветная литография, «травяная живопись» (ростки через проволочную сетку), эмаль, акрил, керамика с различными технологиями обжига, деревянные панели, капроновая сетка, гальваника, травленая фотогравюра. Но художественные техники и материалы — не самоцель. Художник с их помощью стремится создать новые отношения с реальностью. В коллажах, называемых Раушенбергом «комбинациями», захватив в «картину» какой-то предмет, художник заставляет его потерять свою «субстанцию» и стать принадлежащим миру произведения. А «пространство — среду и жизнь зрителей» заключить внутрь произведения. «Живопись в равной степени соотносится с жизнью и с искусством... Я стараюсь работать в пространстве между ними», — говорит художник.

Раушенберг любит работать в коллективе: в группе, ставящей хореографические спектакли, в организованной им на острове «коммуне» мастеров-печатников, литографов и т. п. Он подчеркивает свою открытость миру: «Я всегда хотел, чтобы мои работы выглядели больше как внешний мир, чем мир, замкнутый четырьмя стенами. Моя дверь была всегда открыта, телевизор всегда включен и окна всегда распахнуты».

Существует теория, что первым изобразительным опытом было «увидеть себя в зеркале». Посредством зеркал Раушенберг организует «диалог» реальности зрителя и иллюзорности изображения («Звездные четверти», I, II, III, IV). В прямом смысле происходит «отражение действительности». Реализм, следовательно, понимается как конкретное физическое отражение действительности, как новая пространственная информация. Поп-художники явно стремятся найти сомасштабность социальной ситуации. Именно поэтому Рестани называл поп-арт «реалистическим» авангардизмом, имея в виду «новое познание реальности с новым решением и новым пониманием натуры... не буколическим, не идиллическим, а городским, индустриальным, агрессивным». И задача художника в этом случае — не передать, изобразить натуру, он не «изобразитель», а «творец» новых предметов. В этом случае, безусловно, функция произведения меняется: его не созерцают, а рассматривают, «теряют глаза» в игре поверхностей и оптической иллюзии, скорее «читают», чем «смотрят». Многими своими сторонами поп-арт примыкает к дизайну, к разным видам художественной и нехудожественной деятельности, масс-культуре. Раушенберг работает решительно во всех возможных художественных сферах: в театре, вводит типичные и броские элементы рекламы — всем знакомыми этикетками и упаковками обклеивает металлическую раму коллажа «Уличный контакт» (1985), оформляет витрины, участвует в проекте павильона «Пепси-кола» (на «Экспо-70» в Японии).



Скос под углом в 45° («Шкала»). 1980 год

Сестра Вода (Венецианские серии). 1973 год



Баржа. 1962—1963 годы

Критика, приверженная поп-арту, говорила, что искусство это ставит проблему зрительного насыщения и «его психофизиологического следствия». Это в полной мере относится и к искусству Раушенберга.

Система случайных, а порой подсказанных реальностью сочетаний остается методом Раушенберга в его многочисленных коллажах. В основе лежит мысль Раушенберга, что гармония природная выражает себя сама и диссонанс невозможен. В чем смысл и назначение этих работ? Очевидно, в создании стиля. Уже одно это могло бы доказать полезность поисков поп-арта. Но явления такого порядка не могут быть измерены сегодняшним его приятием или неприятием. Художник всегда немного впереди своего времени.

Советская/Американская мириадная структура IV. 1988 год

Знание — сила 9/89

Ежемесячный научно-популярный и научно-художественный журнал для молодежи

Орган ордена Ленина Всесоюзного общества «Знание»

№ 9(747)
Издается с 1926 года

Подписка на журнал «Знание — сила» принимается без ограничений всеми отделениями связи

Сдано в набор 05.07.89
Подписано к печати 16.08.89.
Т-23860
Формат 70×108 1/16
Офсетная печать.
Гарнитура литературная
Печ. л. 6,0 Усл. печ. л. 8,4
Уч.-изд. л. 13,6
Усл. кр.-отт. 36,4
Тираж 400 000 экз.
Заказ № 1574
Цена 60 коп.

Адрес редакции:
113114, Москва,
Кожевническая ул., 19,
строение 6
Тел. 235-89-35
Издательство «Знание»
101835, Москва,
проезд Серова, 4

Ордена Трудового Красного Знамени
Чеховский полиграфический комбинат
Государственного комитета СССР по печати.
142300, г. Чехов Московской области

Индекс 70332

В НОМЕРЕ










«Знание — сила», 1989, № 9, 1—96.

ISSN 0130-1640

ЗНАНИЕ-СИЛА 9/89